



UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
INCORPORADA A LA U.N.A.M.

300603
20
2eje.

CENTRAL DE ABASTO

LEON, GTO.

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA

ANTONIO LAVIN VILLA

DIRECTOR: ARQ. RAUL VAZQUEZ BENITEZ

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D.F.

1994.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

A CARMEN DELIA Y LOS NIÑOS
CON TODO MI AMOR Y CARÍO.

A MIS PADRES, COMO UNA
PEQUEÑA MUESTRA DE MI
AMOR Y AGRADECIMIENTO.

A MIS HERMANOS, CON CARÍÑO.

A TODAS LAS PERSONAS CON
QUIENES HE COMPARTIDO
ESTA ETAPA DE MI VIDA.

SINODALES

ARQ. RAUL VAZQUEZ BENITEZ
ARQ. OSCAR CASTRO ALMEIDA
ARQ. JOSE ANTONIO MENDIZABAL
ARQ. JESUS VALDIVIA DE ALBA
ARQ. LUIS ANGULO ORTEGA

INDICE

CITA	1
INTRODUCCION	2
OBJETIVOS	3
ANTECEDENTES	4
INVESTIGACION	6
PANORAMA GENERAL DEL COMERCIO	7
EL COMERCIO EN LA ACTUALIDAD	9
EL COMERCIO EN MEXICO	12
SISTEMA NACIONAL DE ABASTO	14
USUARIOS	18
CRITERIO DE SELECCION DE LOCALIDADES PARA LA DOTACION DE CENTRALES DE ABASTO	19
FUNCIONAMIENTO Y PROBLEMÁTICA ACTUAL	21
MARCO DE REFERENCIA	27
LA CIUDAD DE LEON	31
PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LEON	33
CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	34
CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	37
VIALIDAD Y TRANSPORTE	39
ASPECTOS TECNOLÓGICOS	42
FINANCIAMIENTO Y OBTENCION DE RECURSOS PARA CONSTRUIR	43
SITUACION ECONOMICA, JURIDICA Y ADMINISTRATIVA	45
REQUERIMIENTO DE AREAS	47
SISTEMA DE CONTENEDORES	51
PROGRAMA	54
MATRIZ	62
CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES	63
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	76
RESUMEN DE AREAS	84
ANTE PRESUPUESTO	85
FUNCIONAMIENTO CENTRAL DE ABASTO DE LEON	86
DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO	89
METODOLOGIA BASICA POR AREAS	90
PREMISAS DE DISEÑO	95
MEMORIA DESCRIPTIVA	96
LEVANTAMIENTO DEL TERRENO	99
ZONIFICACION	100
CONCEPCION DEL PROYECTO	101
PROYECTO	103
INSTALACIONES	133
ACABADOS	147
CRITERIO ESTRUCTURAL	149
ESPECIFICACIONES	150
CONCLUSION	168
BIBLIOGRAFIA	169

Análisis, Síntesis, Intuición a la vez que razonamiento, coordinación y, sobre todo, espíritu creador, siguen siendo propios de la función fundamental del arquitecto.

Arq. Vladimir Kasje.

INTRODUCCION

OBJETIVOS

Dotar al hombre de los espacios adecuados tanto funcionales como estéticos para el correcto desempeño de sus actividades es, desde mi punto de vista, el objetivo principal del arquitecto; y es por esto que debe aplicar todo su potencial de inteligencia y creatividad para desarrollarse con éxito en el medio que le rodea, ya que su trabajo va a ser "vivido" por el ser humano en forma de sensaciones que van a repercutir directa o indirectamente en su conducta.

Por ello, es sumamente importante que los espacios funcionen adecuadamente, que sean agradables, y que vayan acorde con el tipo de edificio, para que el usuario se encuentre predispuesto psicológicamente a la óptima realización de sus actividades.

Mi objetivo en este proyecto de la Central de Abasto para la Ciudad de León es crear un conjunto de espacios definidos cada uno por su función específica, relacionándolos entre sí para lograr la labor fundamental de la Central de Abasto, que es la de asegurar el abasto permanente de productos a la población.

La concepción que pretendo lograr de esta obra arquitectónica es modernista con un poco de matices post-modernistas, que sea un ejemplo de arquitectura actual, real y pujante.

Otro de los objetivos que se busca en este proyecto es el de introducir un nuevo sistema de transporte a la Ciudad de León que es el de Contenedores y de hecho, la solución arquitectónica obedece fielmente a las características de éste sistema.

ANTECEDENTES

La dinámica de los países en desarrollo ha conllevado al rápido crecimiento de las ciudades, especialmente las grandes y medianas, con la consiguiente exigencia de infraestructura y una creciente demanda de satisfactores básicos.

En varias de las principales ciudades del mundo, se han estado construyendo modernas y funcionales Centrales de Abasto, que sustituyen a los tradicionales mercados de mayoreo, que generalmente surgieron en los centros de las ciudades y que, al evolucionar, constituyen serios obstáculos, tanto urbanistas, como para el proceso de comercialización de productos perecederos.

Se les considera como el punto de confluencia de la oferta y la demanda de productos alimenticios, donde se dan los procesos de formación de precios y distribución de los alimentos.

Los problemas comerciales actuales de León se pueden definir y resumir en la forma siguiente: Escasa concurrencia de la producción Nacional, Deterioro de la capacidad de pago del comerciante, Limitación de los créditos al distribuidor para realizar operaciones de compra de bienes perecederos.

Estos son problemas que se presentan en forma regular en nuestro país, porque, salvo algunas ciudades que ya cuentan con un Centro de Abasto definido y planeado, la gran mayoría de las ciudades grandes y pequeñas aún tienen su comercio mayorista en locales improvisados cercanos a los mercados detallistas que, en su desarrollo de los últimos años, ha traído como consecuencia al crecimiento anárquico de ésta actividad comercial con los consiguientes problemas viales y sobre-saturación en algunas zonas, escasez de productos y precios desiguales.

Las dimensiones presentes de la Ciudad de León y las proyecciones de crecimiento en áreas, nos indican que para el año 2000 necesitaremos tener una estructura de servicios urbanos suficientes para una ciudad de más de dos millones de habitantes. Uno de los servicios indispensables en una ciudad de éste tamaño será la eficiente recepción, almacenamiento, distribución y venta de los alimentos consumidos por sus habitantes.

Dada la naturaleza especial de las mercancías manejadas, el elemento central del sistema necesario para satisfacer las necesidades mencionadas será una Central de Abasto, que desempeñara las funciones de:

- Asegurar la dotación permanente y regular de alimentos para la ciudad.
- Beneficiar al consumidor, reduciendo los precios al evitar intermediarios innecesarios en el almacenamiento, distribución y venta de los productos alimenticios.
- Reducir mermas de mercancías perecederas.
- Información de mercado para una mayor transparencia de precios
- Mejorar el funcionamiento urbano al controlar el tránsito, canalizando las rutas de vehículos de transporte y consumidores dentro de un esquema racional, coordinando con las actividades vitales de la ciudad.

La Central también servirá para mejorar las condiciones de higiene y salubridad, de almacenamiento y distribución de abasto, concentrar parte de las funciones de limpia y recolección y ordenar

funciones relacionadas como son: Mantenimiento y reparación de transportes, servicios de teléfono, telex y operación de oficinas de financiamiento y transacciones comerciales.

A un plazo más largo, la Central abrirá la posibilidad de un programa de regeneración urbana basado en la reutilización de las instalaciones en el corazón de la ciudad que habrán de quedar vacantes con la reubicación de la actividad comercial.

INVESTIGACION

PANORAMA GENERAL DEL COMERCIO

Los más antiguos registros históricos prueban que el hombre se ha dedicado al comercio desde tiempos remotos.

Durante su larga actividad en México, el comercio ha ido transformando los locales en que se desarrolla, aunque en poco ha variado su forma de operación tradicional.

El espacio ordenado con materiales diversos para realizar el acto de vender y comprar ha sido diseñado en las diferentes épocas de la existencia humana de acuerdo con las necesidades de cada grupo social.

En todos los casos del comercio concentrado, encontramos la presencia de vías de acceso por donde llegaban las mercancías y los lugares de su exhibición y venta. El contacto del comprador y vendedor es un acto en el que se manifiestan expresiones de muy diversos caracteres, se trata de un intercambio social en todos los sentidos.

El mercado permite comentarios de todos órdenes y en las plazas se expresan opiniones sobre los más variados temas de la existencia, se observan las distintas especies de productos, se comentan sus lugares de procedencia y sus cualidades en relación con productos similares.

Las rutas comerciales favorecieron la transmisión de ideas, de descubrimientos, de modalidades y de principios que generaron cambios en todos los aspectos de la actividad humana.

En relación con la arquitectura, generadora de espacios para distintos servicios a la actividad humana, el comercio concentró su actividad en las plazas, espacios abiertos, desde los cuales esa fuerza fue penetrando a los lugares cubiertos de venta.

En las formas más primitivas de la economía comercial, en el trueque, por ejemplo, las mercancías y productos se encontraban siempre frente al comprador, los objetos de comercio atraían la atención que el acto de compra-venta da a ambos participantes.

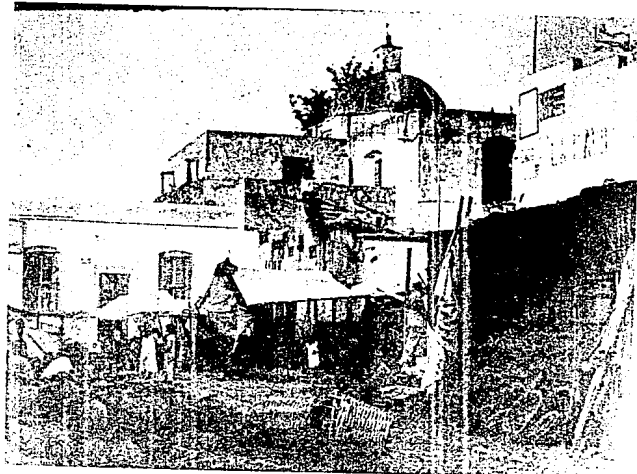
Con la aplicación de un mercado más complejo, el dinero aparece en un principio, y poco a poco cede su lugar a las formas de crédito en las que la presencia de los hombres es más importante que los objetos en sí que venden o compran.

Se fue operando un cambio en los objetos de venta, la forma de su mercado y los locales necesarios para esas operaciones, del almacén que muestra la mercancía, al aposento en que actúan los financieros.

El tianguis y el pochtecauil fueron dos términos indisolubles asociados a la vida comercial, pronto éstas instituciones habrían de ceder paso durante la conquista al mercado y al comerciante que realiza sus transacciones en condiciones de "regateo".

El mercado público que conocemos actualmente viene desde entonces y desde aquel remoto pasado nos vienen muchas de sus fallas y deficiencias.

RINCONADA DE LA SOLEDAD
Mercado Aldama 1898



MERCADO HIDALGO O PARIAN 1898



El comercio no ha escapado a la extraordinaria especialización por la que ha atravesado cualquier actividad de la sociedad desde fines del siglo XVIII hasta nuestros días.

-ASPECTOS QUE COMPRENDE LA ACTIVIDAD MERCANTIL.

1. MERCADO. La palabra mercado puede entenderse en varios sentidos:

- 1.1 Con carácter puramente especial, con lugar en que se reúnen compradores y vendedores para realizar las operaciones de su tráfico.
- 1.2 En sentido estructural, como el conjunto de personas que mantienen relaciones comerciales sobre determinados productos en condiciones tales, que las transacciones tienden a hacerse en el mismo momento y a los mismos precios.
- 1.3 Como ámbito regulador del precio, el sistema de fuerzas y condiciones que entran en juego en la determinación del mismo.

Los autores dan diversas definiciones:

"Encuentro de sujetos económicos con vistas al cambio". Cullton.

"Conjunto ideal de actos de compra y venta de ciertos bienes, en tiempo y espacio determinados". Stackelberg.

"Instrumento de dirección social que ordena la producción al servicio de la demanda para fijar un precio e impide los beneficios excesivos". Lewis.

El mercado es el ámbito económico donde se enfrentan la oferta y la demanda para fijar un precio o sea, que es el medio invisible, pero real y eficaz, que ha regulado la economía bajo el régimen del liberalismo económico; en él, la demanda determina la producción. De ésta manera, los poseedores de los medios de producción no producen arbitrariamente, sino que su propio interés les impulsa a fabricar solo lo que pueden vender, o sea, las cantidades y calidades demandadas. También regula el mercado la distribución del ingreso obtenido, los productos no pueden fijar su precio a su capricho, toda vez que las fuerzas de su competencia tienden a reducir los precios al nivel de los costos y estimulan al empresario a incrementar su eficiencia.

2. FORMAS DE MERCADO. Los mercados se clasifican:

- 2.1 Por su ámbito geográfico: en locales, nacionales y mundiales.
- 2.2 Por el grado de intervención estatal: en libres, si los precios son fijados libremente con los contratantes o intervenidos, si los precios son fijados por la autoridad. Obviamente, se puede dar el caso de un mercado mixto, en el que parte de los precios sea libre y parte intervenido.
3. **CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO.** Para que exista la libre competencia, es decir, para que el mercado sea perfecto, se le exigen las siguientes condiciones:
 - 3.1 Libertad de cambio, o sea, que todo el que quiera comprar pueda hacerlo libremente, y del mismo modo, todo el que quiera vender.

3.2 Independencia de precio, o sea, que éste sea impuesto como un dato, tanto para los oferentes como para los demandantes, por ser la oferta o la demanda de cada uno de ellos una parte tan pequeña de la oferta o demanda total, que nadie puede imponer en precio determinado.

3.3 Indiferencia de mercancías que, dentro de cada tipo, no tiene sino un solo precio.

4. **DISTRIBUCION.** En la práctica no se da una relación directa entre productores y consumidores, ya que entre ambos aparece casi siempre la figura del intermediario. Es corriente que surjan relaciones de mercado entre productores e intermediarios por una parte, y entre estos últimos y los consumidores por otra. Tampoco es rara la existencia de mercados entre los propios intermediarios, como ocurre cuando unos ejercen las funciones de mayoristas y otros las de minoristas. Por ello, para el estudio del mercado resulta de suma importancia considerar el proceso de distribución o comercialización de las mercancías, o sea, la actividad mercantil que pone los bienes a disposición del consumidor.

Esta actividad se refiere a la transferencia de la propiedad de las mercancías y al cuidado, conservación y distribución, pero no a los trabajos realizados para alterar la forma del producto.

5. **MAYORISTAS.** Los bienes de consumo suelen pasar por manos de varios intermediarios antes de alcanzar su destino final. El sistema formado por mayoristas o minoristas surgió porque resulta más económico que el trato sea directo entre los diversos productores y los diversos consumidores, quienes adquieren solo en pequeñas cantidades.

Muchos mayoristas tienden a especializarse en determinados productos, como frutos vegetales, etc. en algunos casos, los mayoristas se especializan en la venta de productos a cuenta de terceros y cobran una comisión por sus servicios, recibiendo el nombre de comisionistas. Los mayoristas son una valiosa ayuda, tanto para el productor, cuando adquieren sus mercancías en grandes lotes, como para el minorista a quienes se les revende. Suelen manejar una gran variedad de productos y disponen de vendedores especializados en éstas operaciones; situados cerca de los detallistas, pueden transportar económicamente los productos que adquieren en grandes cantidades, y al estar bien relacionados con el producto, con frecuencia les aconsejan sobre sus compras, al conocer su situación crediticia, el mayorista concentra y pone a disposición del detallista productos de muchos orígenes, tarea que exigiría un gran gasto de tiempo si cada minorista hubiera de realizarlas por separado.

6. **COOPERATIVAS.** En los últimos años los productores y consumidores han prestado creciente interés a la distribución cooperativa; en este tipo de distribución, las personas trabajan juntas voluntariamente en una asociación, para realizar negocios de acuerdo a ciertos principios, que constituyen los llamados principios de Rochdale.

Estos principios, por los que una cooperativa se distingue de las demás tipos de organizaciones mercantiles, son:

- Un voto por miembro, independientemente del número de acciones que posea o del volumen de negocios que realice dentro de la asociación.
- Limitación del número de acciones que puede poseer un socio.
- Limitación de dividendos, por lo general al tipo corriente de interés.

- Beneficios a cada miembro, proporcionales a la cifra de negocios que realiza dentro de la asociación.
- Las cooperativas de venta al por menor suelen cargar precios corrientes y realizar sus transacciones al contado.

*** ACTIVIDADES QUE SE EMPRENEN CON EL FIN DE COLOCAR EL PRODUCTO AL ALCANCE DEL CONSUMIDOR.**

- * **COMPRA:** Esfuerzos realizados por el consumidor o el mayorista, para determinar que productos ha de adquirir, cómo y cuándo ha de adquirirlos, las clases, variedades, tamaños del producto y el número de cada uno de ellos.
- * **VENTA:** Actividad realizada por los productores o mayoristas, directamente a través de los métodos de promoción de ventas y publicidad, para familiarizar a los compradores en potencia con el producto y su lugar de venta y animarles a adquirirlo.
- * **TRANSPORTE:** Comprende toda clase de transferencia física del producto encaminada a enviarlo del productor al comprador.
- * **ALMACENAMIENTO:** Consiste en el guardado del productos a corto o largo plazo, ya en las estanterías del detallista, ya en las bodegas, camaras frigoríficas, etc., del mayorista, y supone gastos necesarios para que el producto llegue al usuario.
- * **HOMOGENIZACION Y CLASIFICACION:** Supone el establecimiento de normas para graduar y clasificar las mercancías y realización de las labores necesarias para lograrlo. Las mercancías fabricadas pueden serlo con arreglos y normas preestablecidas pero no resulta facil uniformar la calidad de los productos agrícolas, que han de ser clasificados antes de su venta al consumidor.
- * **FINANCIAMIENTO:** Consiste en la obtención de dinero o crédito para salvar el plazo que media entre la produccion de bienes y su venta al consumidor, mientras los productos permanecen en el almacen, aguardando su venta al mayorista o al consumidor.
- * **ACEPTACION DE RIESGOS:** Es el hecho de asumir los riesgos implícitos en la compra y venta de mercancías, tales como la disminución de precios, los cambios imprevistos, etc., y la toma de providencias pertinentes.
- * **INFORMACION SOBRE EL MERCADO:** Distribución e interpretación de informes referentes a la oferta y a la demanda en sus sentidos mas amplios.

Hoy en día el comercio en México de productos perecederos, como frutas y legumbres, reviste una serie de características particulares, y que no corresponden exactamente a los ideales de procesos mercantiles de los países desarrollados.

En atención al lugar donde se comercializan estos productos, su mercado puede denominarse de las siguientes maneras:

1. MERCADO DE ORIGEN. Es el que se efectúa directamente en las zonas donde se obtiene la producción de las mercancías, o bien, en el lugar mas cercano donde se les concentre.
2. MERCADO INTERMEDIO O DE DISTRIBUCION. Es aquél que corresponde a las ciudades principales, en las que pueden confluir las redes de transporte que unen las diversas regiones del país. A este tipo de mercado corresponde el de la Ciudad de México y el de Guadalajara.
3. MERCADO TERMINAL. Es el que corresponde a las ciudades fronterizas y a los centros o zonas de recreo y turismo, contandose entre las primeras Tijuana, Cd. Juárez o Tapachula, y entre las segundas, Acapulco o Cancún.

En cualquier forma, la división anterior no puede tomarse en un sentido absoluto, puesto que la mayoría de las ciudades puede presentarse como mercado de origen de algunos productos y como intermedios o terminales para otros.

De la misma manera, es común que las diferentes ciudades de la república presentan características de uno u otro tipo de mercado, según las épocas de cosecha, escasez o simple especulación de algunos productos.

Considerando los volúmenes que se desplazan, la comercialización de productos frescos puede ser efectuada a través de distribuidores, bodegas, cadenas de autoservicio, mercados públicos o sobre ruedas, tianguis.

Con el incremento de la red carretera de nuestro país, y la constante penetración del gobierno federal en la comercialización de productos del campo, el productor pavifundista o ejidatario, vende o entrega sus productos directamente a distribuidores.

Las bodegas o cadenas de tiendas de autoservicio, mercados populares, sobre ruedas y tianguis efectúan sus compras en bodegas, éstas se encuentran ubicadas en Centrales de Abasto en ciudades como Monterrey, Guadalajara, Torreón, México, y otras, o bien en zonas determinadas por la tradición, con nombres especiales como "la yarda", en Hermosillo, "el mercadito", en Cullacán, donde el productos puede libremente expender sus productos.

A fin de lograr una comercialización mas ágil, dinámica y moderna, durante el sexenio anterior se desarrolló un plan nacional de Centrales de Abasto, a través de la antigua Secretaría de Obras Públicas, este plan se encuentra actualmente en poder de la nueva Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Puede considerarse que en el aspecto de almacenamiento, en éste caso de capital importancia, puesto que se trata de productos perecederos, actualmente solo los lácteos, carnes, pescados y mariscos, cuentan con instalaciones aceptables para su conservación. En frutas y legumbres el almacenamiento, aunque

es transitorio, solo se hace con fines especulativos y con muy pocos productos, manzana y uva principalmente. Más que almacenados, este tipo de productos se conservan en cámaras especiales, ya para precipitar su maduración o, en ocasiones, para no concurrir al mercado en el momento de mayor producción, logrando que su oferta no sobrepase su demanda; de ésta manera se alcanzarán en un momento dado mejores precios para los mismos productos.

SISTEMA NACIONAL DE ABASTO

El Sistema Nacional de Abasto fué creado con el propósito de resolver la problemática nacional de comercialización de productos de primera necesidad.

El establecimiento de éste sistema, que en base a criterios normativos reglamentará y apoyará a los organismos responsables del proyecto, construcción, financiamiento y operación del equipamiento para las actividades que partiendo del productor deberán llegar con mayor eficiencia al consumidor.

La concepción y elaboración del Sistema, se realizó con la participación de todas las dependencias del Gobierno Federal y descentralizadas que de alguna manera, tienen relación con la problemática del abasto de productos alimenticios.

El programa tiene como objetivos:

- La distribución adecuada de alimentos entre la población consumidora.
- Hacer que los productos lleguen a su destino final en buenas condiciones y con oportunidad.
- Lograr que el producto reciba un precio remunerativo.
- Reducir al mínimo las mermas.

Estos objetivos se logran mediante el establecimiento de una red moderna de servicios e instalaciones interrelacionadas en un sistema.

Este sistema se concibe como un programa estructural y de largo avance para establecer, organizar ó reestructurar los procesos de comercialización de víveres básicos.

Este programa es posible lograrlo mediante un esfuerzo prolongado y continuo de los Gobiernos Estatales y Municipales, apoyados por el Gobierno Federal y en colaboración con los productores, comerciantes y consumidores.

Entre los servicios que integran el programa, se pueden mencionar:

- La normalización, que unifica el lenguaje comercial y que permite identificar las características del producto, diferenciar su precio y dar formalidad a las operaciones.
- El almacenamiento, que prolonga la vida de los productos y es parte fundamental de un mercado que requiere suficiencia y oportunidad en el abastecimiento, así como estabilidad en los precios.
- El transporte, que ha de suministrar servicios generales y especializados en apoyo de la distribución a nivel nacional y regional.
- La comercialización, que promueve una mejor organización y equilibrio de las operaciones comerciales entre productores, comerciantes y consumidores.
- El financiamiento, que facilita el acceso al flujo de recursos crediticios a través de mecanismos apropiados en las operaciones de acopio, almacenamiento, transporte y comercialización.
- La información, que introduce elementos de transparencia en todo el proceso, orienta al productor, da seguridad en la operación y apoya la toma de decisiones en materia de planeación y programación.

COMPONENTES BASICOS DEL SISTEMA DE ABASTO

El Sistema de Abasto está compuesto por seis elementos básicos que se refieren a cada una de las actividades que hay que realizar para completar el proceso de abasto. Estas actividades se inician con producción, acopio, transporte, abasto, menudeo y sistema de información de mercados.

1. **PRODUCCION.** En el contexto rural existen zonas agrícolas donde las actividades se realizan en forma intensiva, en éstas se observan avances significativos en la producción y comercialización de importantes volúmenes de productos, pero la actividad agrícola está constituida por un gran número de pequeñas y medianas unidades de producción poco desarrolladas. Estas se encuentran diseminadas en las distintas zonas de producción del país, careciendo de recursos y organización para efectuar en forma eficiente las labores agrícolas, presentando bajos rendimientos de producción.

Problemas de baja productividad por falta de una técnica y equipamiento adecuado.

2. **CENTRO DE ACOPIO.** Las funciones más relevantes en éste campo son la concentración rural de productos de las pequeñas y medianas unidades agrícolas, la normalización o acondicionamiento del producto que se refiere, la conservación y empaque de la producción para su fácil manejo y distribución.

Estas instalaciones corresponden al sistema de equipamiento comercial que el sector público opera por medio de la Compañía Nacional de Subsistencia Popular CONASUPO, dentro de los programas de apoyo a la producción a comercialización de granos básicos.

Estas unidades apoyan la comercialización de los productos, ya que concentran información sobre las demandas existentes y esto las convierte en centros de transacciones primarias, ligados fundamentalmente a los agentes de comercialización al mayoreo.

Los Centros de Acopio, se entienden como un conjunto de actividades que están orientadas a la concentración de productos procedentes de diferentes unidades de producción en lugares específicos, para hacer lotes homogéneos que faciliten su distribución en el mercado.

3. **TRANSPORTE.** En materia de transporte, se considera la conveniencia de impulsar el uso de vehículos especializados, principalmente unidades refrigeradoras y el uso de Contenedores, sistema que se utilizó en el desarrollo de ésta Tesis.

Por éste medio se distribuirá el producto de centros de acopio a una red de Centrales de Abasto, ubicadas en las principales zonas urbanas.

Estos proyectos se proponen para remediar la situación actual, ya que se presentan problemas por el ineficiente manejo de los productos. En el caso de los hortofrutícolas, su transporte se realiza a granel y no hay un adecuado manejo de los mismos, además la carencia de información respecto a su comercialización propicia una excesiva intermediación.

Se ve la importancia fundamental que tiene para una adecuada comercialización de los productos una red normalizada de transporte, la eficiencia de éste componente dentro del sistema de abasto es clave, puesto que los Centros de Acopio distribuirán el producto para su comercialización a los Centros de Abasto localizados en las áreas urbanas.

4. **CENTRAL DE ABASTO.** La Central de Abasto, como componente del sistema de abasto, realizará funciones de abasto y comercio al mayoreo en las principales áreas urbanas del país.

Estas funciones determinan tanto su organización interna, como sus necesidades de ubicación estratégica, en relación al contexto urbano, para facilitar el abastecimiento proveniente de los centros de acopio y la distribución de los productos en el área urbana.

Los Centros de Abasto dentro del proceso de comercialización atienden la demanda de la población urbana y en algunos casos cubren demandas regionales.

Las Centrales de Abasto contemplan como objetivo principal, propiciar que la actividad comercial mayorista se realice en óptimas condiciones de operación, dentro del marco que las regula, incluyendo las actividades que dentro de ella se realizan.

Los productos básicos que se comercializan en las centrales de abasto son:

- Frutas, hortalizas y raíces feculentas.
- Abarrotes.
- Granos y semillas.
- Lácteos.
- Avícolas.
- Pescados y mariscos.
- Cárnicos.

Estos alimentos requieren de un almacenamiento adecuado para su mejor aprovechamiento y conservación.

En la Central del Abasto de León se manejarán solamente los productos perecederos, abarrotes, granos y semillas, debido a que el abasto avícola, de pescados y mariscos y de cárnicos se está llevando a cabo con eficiencia en los rastros respectivos, sin que exista la necesidad de incluirlos en ésta.

Las principales instalaciones que se requieren para el almacenamiento adecuado son: bodegas de refrigeración, bodegas de maduración, áreas de lavado, selección y empaque de frutas y legumbres.

Con éstas instalaciones se amplía la vida de los productos perecederos, de tal modo que las mermas de los mismos disminuyen al máximo.

Las características principales que permiten y justifican la operación de las Centrales de Abasto son:

- Que la demanda de productos perecederos sea considerable, lo que es obvio en ciudades grandes y medianas.
- Que los comerciantes que la ocupen sean mayoristas de productos alimenticios perecederos y abarrotes.

- Que el equipamiento comercial sea adecuado para las necesidades de la localidad y la función de abasto.
- Que cuenten con servicios complementarios que apoyen la actividad comercial mayorista.
- Que sus instalaciones garanticen el manejo eficiente de los productos.

La función básica de las Centrales de Abasto, será entonces la de proveer de grandes cantidades de productos perecederos a los detallistas a fin de satisfacer la demanda de la población. Esta función permite disponer de un instrumento de regularización de la oferta y la demanda de productos, coadyuvando en la formación transparente de precios.

Todos los Centros de Abasto deben operar como un sistema integral y no como unidades aisladas, para seguir una adecuada coordinación a nivel nacional, que se fundamente en un sistema general de información sobre precios y volúmenes y que permita una justa y transparente formación de precios, en cada plaza.

Una Central de Abasto es un mercado al mayoreo y por lo consiguiente su estructura física debe cumplir con requisitos distintos a los que prevalecen en la operación de un mercado de tipo municipal.

La Central debe brindar al mayorista además de los elementos necesarios para la exhibición y venta de sus productos, los espacios adecuados para almacenamiento, maduración, refrigeración, etc.

Debe además contar con andenes, basculas, instalaciones para servicios generales, protecciones perimetrales y vigilancia.

Debe brindar un sistema claro y oportuno de información para todos los usuarios de la Central, desde productores hasta detallistas, a fin de proporcionar la transparencia necesaria en la formación de los precios.

Por localizarse la Central de Abasto fuera de la mancha urbana, los proveedores que acuden a ella, requieren de diversos servicios especiales como: taller mecánico, gasolinería, baños, vestidores, refaccionaria, locales comerciales, banco, etc.

5.- MERCADOS DE MENUDEO. El flujo de productos a partir de los Centros de Abasto, se comercializa con la distribución al detalle a los consumidores finales.

Esta fase se realiza físicamente de la siguiente manera: Mercados de venta al detalle, tianguis, mercados sobre ruedas, pequeños y medianos comercios y tiendas de autoservicio.

6.- INFORMACION DE MERCADOS. El Sistema cuenta además con el servicio nacional de información de mercados que procesará la información captada tanto en los Centros de Acopio, como de los comerciantes, pasando por todas las etapas del proceso para lograr una mayor transparencia en los precios de los productos básicos.

USUARIOS. Como agentes del proceso de comercialización en una Central de Abasto, se consideran usuarios de la misma:

1.- EN RELACION A LA OPERACION DE ACOPIO:

- Productores.
- Agrupaciones o transportadores.
- Organismos nacionales habilitados por el gobierno federal para el manejo de productos alimenticios.

2.- EN RELACION CON EL MANEJO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

- Comerciantes mediomayoristas.
- Comerciantes mayoristas de línea amplia.
- Comerciantes mayoristas en volumen.
- Instituciones públicas.
- Tiendas de autoservicio o institucionales.

3.- EN RELACION CON LAS OPERACIONES DE VENTA AL DETALLE:

- Locatarios de mercados municipales.
- Pequeños comerciantes establecidos para venta de frutas y hortalizas.
- Comerciantes de tianguis y mercados sobre ruedas.
- Cooperativas, sindicatos, cadenas voluntarias, etc.
- Tiendas de autoservicio e instituciones.

4.- EN FUNCION AL SISTEMA DE MERCADO, LAS OPERACIONES QUE SE REALIZAN DENTRO DE UNA CENTRAL DE ABASTO SON:

- Ventas de Productores a Mayoristas.
- Ventas de comisión de mayoristas a detallistas.
- Ventas directas de mayoristas a detallistas.
- Ventas de productores a detallistas.
- Remates de frutas y hortalizas.

**CRITERIO DE SELECCION DE
LOCALIDADES PARA
DOTACION DE CENTRALES
DE ABASTO**

La selección de localidades para dotación de una Central de Abasto debe corresponder a los planteamientos del Plan Nacional de Desarrollo Urbano en lo referente al Sistema Urbano Nacional, así como a las Normas Técnicas Generales de planeación y Diseño para Centrales de Abasto, publicado por la Secretaría de Asentamientos Humanos y obras Públicas y la Secretaría de Comercio, en el Año de 1982.

Esta selección se lleva a cabo en base a la magnitud de la población actual y futura, ya que la demanda de la población consumidora es la que determina el flujo de productos alimenticios hacia el centro urbano y el ritmo de las actividades en el proceso de distribución de los productos a través de las unidades de abasto. Los centros de población con más de 200,000 habitantes, se caracterizan por una compleja actividad comercial, por medio de canales que requieren de servicios de concentración que, además, deben ser apoyados por la creación de una Central de Abasto que con la realidad, uniformará tanto la distribución como los precios de los productos perecederos y abarrotes.

La localización de la Central debe considerarse fuera de la Mancha Urbana y en sentido contrario al crecimiento de la ciudad, vinculada directamente con vías principales de comunicación directa y adecuada para facilitar el traslado de usuarios y mercancías de la región hacia la Central y de ésta hacia el interior de la ciudad.

Deberá preverse que los vientos dominantes no contaminen a los productos. Esta contaminación puede ser por existencia de aguas negras, fábricas de productos químicos, basureros, etc.

En cuanto a la dotación de servicios municipales, se debe contar con la existencia de todos ellos: agua, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, calles pavimentadas, teléfono, etc.

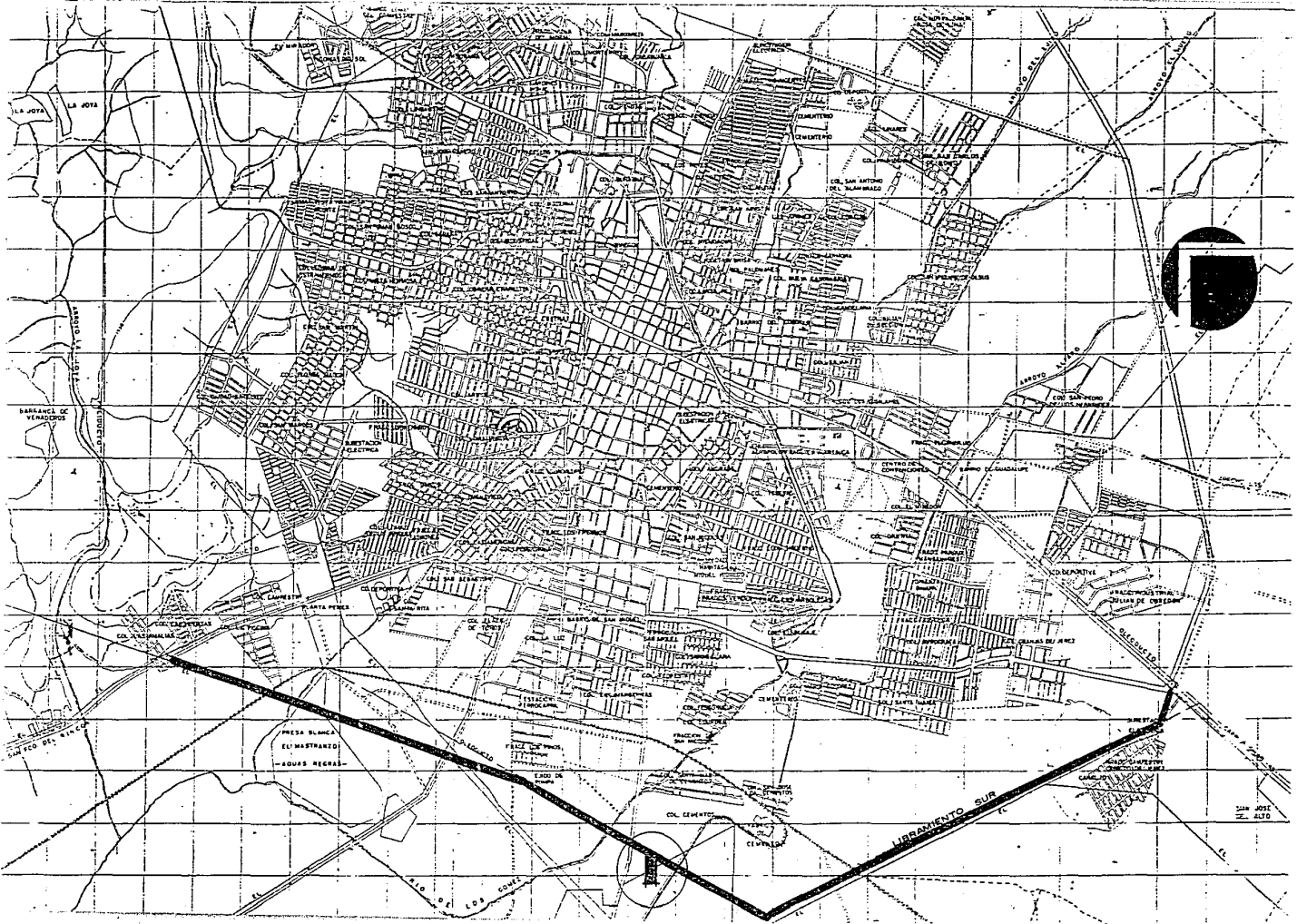
El predio seleccionado, deberá de ser suficiente para el servicio actual y futuro, considerando su integración a la estructura urbana que se dará con el crecimiento futuro de la misma. Esto señala la necesidad de incluir además de las áreas necesarias para el inmueble de la Central de Abasto, áreas destinadas a ampliaciones previstas así como, en su caso, deberá también agrupar zonas de usos compatibles externas a la propia Central para la instalación de equipamiento urbano complementario. Estas instalaciones deberán de cumplir los requisitos de afinidad y apoyo a las actividades propias de la Central.

En cuanto a la forma física del terreno, éste deberá ser cuadrado o rectangular con una proporción no mayor de 1:16. En caso de ser irregular su forma, deberá tender a cumplir con los anteriores requisitos, para que de este modo, se pueda elaborar un diseño arquitectónico de conjunto adecuado a la localización de naves y áreas de maniobras de vehículos.

La pendiente del terreno no deberá exceder de 8%, ya que esto complicaría y encarecería mucho el desarrollo. Las pendientes ideales serán del orden del 2 al 4 %.

En cuanto a la vialidad y los transportes correspondientes que circulen alrededor de la zona proyectada, se deben localizar y/o modificar en relación de la misma actividad de la propia Central, de tal manera que no interfieran con la estructura vial de circulación de la ciudad, complicándola o distorsionándola, por lo que, la infraestructura vial en relación a la Central de Abasto deberá estar directamente relacionada con sus actividades propias.

Por esto, es preciso conocer a fondo, la infraestructura actual y realizar, juntamente con la construcción de la Central, el proyecto y la realización de una infra estructura vial que permita un fácil acceso y salida de todas las actividades comercializables de la Central a todos los rumbos de la ciudad, de tal manera que las funciones primordiales de la misma, como son la accesibilidad de todos los productos de la región y la uniformidad de los precios se lleve a cabo con la eficiencia que corresponde al desarrollo de la ciudad.



**FUNCIONAMIENTO Y
PROBLEMATICA ACTUAL**

Durante los últimos años, la actividad de León ha observado un acelerado crecimiento, que la ha llevado a afrontar una aguda problemática, especialmente caracterizada por un desequilibrio en el desarrollo de sus diferentes zonas y, consecuentemente, en el nivel de vida de sus habitantes.

Esta tendencia de crecimiento requiere el establecimiento de redes de comercialización que permitan una adecuada distribución de los productos alimenticios de consumo básico.

Una de las partes fundamentales de los sistemas de comercialización se constituye por el equipamiento de las Centrales de Abasto que garantizan la adecuada circulación de las mercancías, alimentos en grandes volúmenes, a la vez que permiten mantener bajo condiciones físicas apropiadas los productos perecederos.

La Central de Abasto, como la unidad estratégica de distribución de productos alimenticios perecederos, pretende cubrir las necesidades de la población urbana fundamentalmente y apoyar los propios Sistemas de Abasto de las poblaciones menores que se encuentran en su radio de influencia.

Actualmente la comercialización de productos en la ciudad de León, está dividida en diferentes factores que se analizan a continuación:

CANALES ACTUALES DE ABASTECIMIENTO. Los mercados de la ciudad de León están conformados por tres grupos de comerciantes: Mayoristas, medio mayoristas y Detallistas.

Los Mayoristas manejan volúmenes que llegan a sobrepasar las setenta toneladas semanales, los medio mayoristas operan desde veinticinco hasta setenta toneladas y los detallistas son los principales compradores de éstos y se encuentran en los principales mercados de la ciudad.

COMERCIANTES MAYORISTAS Y MEDIO MAYORISTAS DE FRUTAS, LEGUMBRES Y HORTALIZAS. Este grupo lo forman 220 comerciantes distribuidos de la siguiente manera.

<u>NUMERO DE MAYORISTAS</u>	<u>ESPECIALIZACION</u>
47	FRUTAS
132	VERDURAS Y LEGUMBRES
41	HORTALIZAS
<u>TOTAL</u> 220	

El grupo de comerciantes en frutas y legumbres se especializa en la venta de: naranja, plátano, tomate, papa, que representan el 64% del total comercializado; el resto lo constituye frutas de temporada (Manzana, mango, melón, uvas, etc.) El origen de éstos productos son los estados de Guerrero, Veracruz, y Michoacán.

El tonelaje anual que se estima es aproximadamente de 230,000 toneladas que significa un consumo anual por habitante de 23 kgs.

Las instalaciones con que cuentan los bodegueros fueron adaptados según las actividades, disponen así de áreas para maduración, para almacenamiento de envases y para la venta de productos.

La mayoría de las bodegas medianas y pequeñas se localizan en el centro de la ciudad y no cuentan con una área apropiada de estacionamiento, lo que ocasiona serios problemas viales en este sector.

COMERCIANTE DE HORTALIZAS. Está formado por introductores medio mayoristas, con cultivos en áreas cercanas a León, la mayoría son agricultores que llevan su producto de la huerta al detallista y al consumidor directamente.

Los principales productos son: nabo, cebolla, cilantro, rábano, chícharo, ejote, zanahoria, lechuga, calabaza, chayote, etc. El origen de éstos productos son los estados de Guerrero y Michoacán.

El volumen anual que se estima es aproximadamente de 70,000 toneladas que representa un consumo anual por habitante de 7 kgs.

Estos comerciantes no cuentan con ningún tipo de instalaciones, se instalan a la intemperie y no cumplen con los requisitos mínimos de higiene y sanidad.

ABARROTES Y VIVERES. Los principales productos comercializados en éstos establecimientos y que se consideran básicos son: aceite comestible, chiles, granos, azúcar, latería, semillas, pastas para sopa, jabones y detergentes.

METODO DE COMPRA-VENTA. Algunos mayoristas compran del 95% al 98% de sus productos por medio del teléfono, a través de sus contactos o al acopiador rural. El resto de los mayoristas salen a comprar al campo al pie de la huerta o siembran asociados con el productor.

Las ventas que ellos hacen a los detallistas es de contado o a crédito, pero sin excederse de dos días para el cobro.

PROBLEMAS EN LA COMERCIALIZACION. La mayor parte de las unidades productivas son de tamaño reducido, produciendo sólo pequeños volúmenes para el mercado, además de encontrarse dispersas, dificultando la organización de los campesinos el acopio y transporte de los productos.

El pequeño productor se enfrenta al problema de la carencia de crédito oportuno y suficiente. Por ésta razón debe recurrir a prestamistas locales, usureros y acaparadores para cubrir sus necesidades financieras a cuenta de cosecha futuras.

Otra de las dificultades que los productores tienen para comercializar sus productos es la poca accesibilidad a los medios de transporte y a los envases, lo que se convierte en un instrumento de explotación en manos de acaparadores y un desconocimiento de las condiciones del mercado, debido a la escasa y deficiente información, lo cual le hace llegar al mercado mayorista en situación de desventaja.

Los fenómenos meteorológicos influyen preponderantemente en la producción, siendo los más importantes: la escasez o abundancia de agua en el ciclo de crecimiento de los productos, las heladas y enfermedades.

Están sujetos también a toda una cadena de intermediación, significando ésto aumentos desproporcionados en los precios de los artículos. En dicha cadena intervienen agentes tales como: comisionistas, intermediarios, cotizadores, fleiteros; así como los grandes y medianos bodegueros de mercados de los medios urbanos.

Los locales de los mayoristas se caracterizan por sus estructuras físicas inadecuadas, lo cual impide producir métodos de trabajo (carga, descarga y manejo de los productos, etc.) más eficientes y modernos, por lo que se incrementan sus costos de operación, ocasionándose una alta merma de los productos tanto en el almacenamiento como en el proceso de venta a los detallistas.

Otro factor que afecta la operación lo constituye la manera en que son descargados los camiones. La totalidad de los bodegueros realizan éstas labores sin contar con andenes y estacionamientos propios, debiendo en ocasiones, transportar a mano la mercancía a distancias considerables. Lo anterior contribuye a aumentar los costos, las mermas y las dificultades de tránsito en la zona.

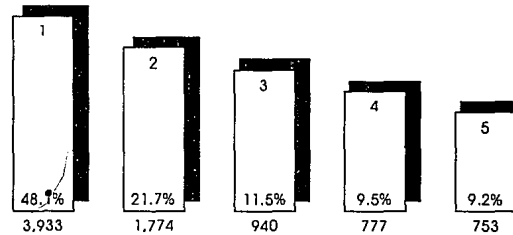
Finalmente, la manera en que se realiza la carga de los vehículos de los compradores, detallistas y otros, afecta el volumen disponible para venta al consumidor final. Se estima que las mermas totales varían entre 3 y 25%, dependiendo del tipo de producto, es considerable, pues la pérdida económica y financiera constituida por éstas, que al final, repercuten sobre el consumidor. Además hay destrucción considerable de los envases y de los materiales de empaque debido a las condiciones de manejo deficientes.

COMERCIANTES. Los comerciantes que acuden diariamente a los Centros de Abasto son:

1. Locatarios de mercados públicos.
2. Locatarios de mercados sobre ruedas, tianguis y ambulantes.
3. Tenderos de miscelánea de barrio.
4. Comerciantes de localidades cercanas.
5. Restauranteros, fonderos y compradores diversos.

TOTAL: 8,177

100%



ESPECULACION DE LOS INTERMEDIARIOS. El grado de especulación depende de la perecibilidad de los productos, de la estacionalidad de la producción y de los precios en el mercado, así como de la disponibilidad de información.

Cuando la escasez de los productos hace aumentar el precio que el intermediario paga en época de cosecha al productor, éste aumento es transferido de inmediato al consumidor. En cambio, si las presiones de la demanda a nivel de detallistas incrementan el precio que los consumidores pagan, los intermediarios tardan lo más posible para repercutir el aumento de precio al productor.

CREDITO. En lo referente a la forma de financiamiento, alrededor del 37.5% de los comerciantes mayoristas financian sus operaciones con capital propio; el 32% utiliza capital propio y créditos bancarios; el 26% utiliza capital propio y préstamos de agiotistas; el 4.5% restantes utiliza los tres financiamientos anteriores.

INFORMACION: El desconocimiento por la mayor parte de los comerciantes de la información de los precios a que se realizan las compras a introductores y productores, así como los volúmenes de entrada y las condiciones en las zonas de producción, afecta la transparencia de la operaciones y propicia la existencia de un mercado no competitivo.

Además de ésta falta de transparencia, la escala mínima con que operan la mayoría de los detallistas favorece la existencia de numerosos intermediarios: coyotes, medio-mayoristas, etc., que incrementan el costo de la comercialización.

ALMACENES EXISTENTES. El equipamiento actual de Abasto en la ciudad es el siguiente: El Rastro Municipal, que está acondicionado con equipo e instalaciones adecuadas que cumplen con las normas de higiene requeridas. Funciona actualmente como abastecedor de carnes y aves, cubriendo las demandas actuales.

En lo referente al abasto de productos perecederos, se cuenta con tres centros mayoristas: el "Descargue Estrella", que es el que funciona actualmente como principal abastecedor de la ciudad, pero al igual que los otros dos, "Mercado del Carro Verde" y "Mercado La Luz", se encuentran enclavados en la traza urbana, creando serios conflictos a la población.

Son múltiples los efectos de la inadecuada infraestructura existente e importantes las repercusiones que tienen estas deficiencias sobre la comercialización de los productos perecederos, como es: La incapacidad de los locales para manejar volúmenes mayores, hace que la oferta se vuelva inelástica cuando llega al punto crítico de saturación. Como consecuencia de lo anterior son conocidos los altos valores tanto del llamado traspaso como de la renta misma, lo que implica que, de no dotárseles a los bodegueros de un área suficiente y funcional se incrementen los costos al tener que pagar cuantioso alquiler a los propietarios de éstos locales.

Las condiciones de exposición y almacenamiento, junto con la escasa existencia de maduraderos y cámaras de refrigeración, limitan y dañan el volumen de mercancía que es vendida por el Mayorista.

El 25% del total de los mayoristas disponen de un área rudimentaria de almacenamiento adaptada por ellos mismos.

El 55% de los mayoristas utilizan el mismo espacio o área de ventas para almacenar sus productos y en caso de ser necesario, utilizan vehículos inapropiados para este mismo fin. Tienen únicamente un techo y por lo mismo están sujetos a las inclemencias del tiempo, teniendo así daños físicos al producto debido a la falta de protección y en consecuencia un alto porcentaje de mermas, encareciendo el producto.

El 20% restante son los que se encuentran ubicados en terrenos baldíos sin tener ningún tipo de protección.

Desde el punto de vista social, uno de los principales defectos de éstos inapropiados Centros de Abasto consiste en la manera como se manejan sanitariamente todos los productos. Debido a ello, las enfermedades gastrointestinales son las principales Infecciones que padece la población que abastece y cuyo costo social adquiere dimensiones cuantiosas.

El centro de la ciudad, lugar de establecimiento de estos centros, tiene una muy alta densidad de población y si a eso se aúna la afluencia diaria de trabajadores, bodegueros, carretileros, estibadores, coyotes, intermediarios, comisionistas, comerciantes, detallistas, abarroteros, restauranteros, etc., vinculados a la actividad mercantil de productos perecederos, se podrá comprender toda la compleja interrelación entre las actividades ilícitas y las conductas antisociales que propicia un medio de ésta naturaleza.

Estos centros, en el primer cuadro de la ciudad, son el principal foco delictivo. En él se encuentra toda la gama de conflictos sociales imaginables, que van desde contradicciones propias de una estructura económica donde el empleo es eventual, hasta el cometido de delitos de índole común.

En un conglomerado social de éstas características, donde coexisten diariamente comerciantes de grandes recursos financieros, con inmigrantes rurales que viven marginados, en una área donde habitan el resto del tiempo obreros, oficinistas y clase media baja, los conflictos sociales necesariamente se agudizan.

ENVASES. En la comercialización de los productos se utilizan diferentes tipos de envases como: canasta, caja, reja, arpillera, huacal, etc., hasta la caja de exportación. La función del envase es proteger al producto y conservarlo en mejores condiciones hasta su destino final.

Existe una falta de uniformidad de los empaques, ya que un mismo producto se empaqueta en envases de diferente tipo y capacidad, dificultando así la manipulación, almacenamiento y venta del producto.

Debe destacarse la multitud de envases que son desechados y que con otro tipo de desperdicios y de mermas van a engrosar volúmenes cuantiosos de basura. La estructura física de los inapropiados centros existentes impide una eficiente recolección de éstos desechos, lo cual hace que su pudrición aumente el grado de insalubridad.

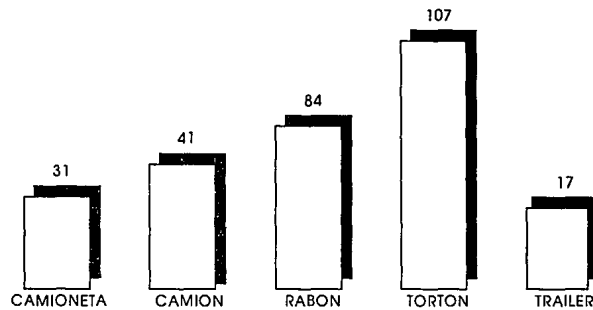
TRANSPORTE. A la ciudad de León arriban un promedio de 280 camiones diariamente, de los cuales un 70% tienen una capacidad de 8 a 10 Ton. (camión tortón y rabón), el 30% restante son de diverso tipo (camioneta, camión y trailer), que van desde los 3/4 de tonelada a las 26 toneladas de capacidad.

El 90% del total de los vehículos son propiedad del mismo mayorista.

TOTAL: 280

100%

VEHICULOS DE ABASTO QUE INGRESAN
DIARIAMENTE A LA CIUDAD DE LEON.



FISICO

<p>FENOMENO OBSERVADO</p>	<p>AGLOMERACIONES Y CONGESTIONAMIENTO ALREDEDOR DE UNA ZONA DONDE SE CONCENTRA LA ACTIVIDAD DE ABASTECIMIENTO DE LEON. INSUFICIENCIA DE INSTALACIONES.</p>
<p>CAUSA</p>	<p>FALTA DE POLITICAS DE PLANEACION A LOS NIVELES NACIONALES Y LOCALES QUE HAYAN CONTROLADO EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD Y NORMADO EL USO DEL SUELO RESPECTIVAMENTE.</p>
<p>EFFECTO</p>	<p>EN LO QUE ABASTECIMIENTO SE REFIERE, SE PRESENTAN GRANDES PERDIDAS POR DESCOMPOSICION, INSUFICIENCIA DE INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS, COMPLICACION DE ACTIVIDADES Y DETERIORO DEL CONTEXTO URBANO, EN EL QUE SE ESTABLECEN LAS ACTIVIDADES DE ABASTECIMIENTO ALIMENTICIO. INCAPACIDAD DE CONTROLAR LA CALIDAD DEL PRODUCTO SEGUN NORMAS PREESTABLECIDAS Y DE CONSERVARLO PARA LAS EPOCAS DE ESCASEZ.</p>
<p>SATISFACTOR</p>	<p>CONCENTRACION DE LAS ACTIVIDADES DE ABASTECIMIENTO ALIMENTICIO EN UNA ZONA DE FACIL ACCESO, CON LA CAPACIDAD DE ALBERGAR EL CRECIMIENTO A UN PLAZO ESTABLECIDO, QUE TENGA INFRAESTRUCTURA NECESARIA Y A LA QUE SE DOTARA DE LAS INSTALACIONES EFICIENTES Y ADECUADAS PARA MANEJAR LOS VOLUMENES PREDETERMINADOS. CONSERVAR, MADURAR Y CLASIFICAR EL PRODUCTO, PARA MANTENER NORMAS DE CALIDAD Y NIVELES DE OFERTA CONSTANTES DURANTE TODO EL AÑO</p>

ECONOMICO

FENOMENO OBSERVADO	LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS SON OBJETO DE CONSTANTE ESPECULACION. QUE SE MANIFIESTA EN OCULTACION PERIODICA. ALZAS INJUSTIFICADAS EN LOS PRECIOS E IMPREVISIBLE CALIDAD DEL PRODUCTO.
CAUSA	ABUNDANCIA EXAGERADA DE INTERMEDIARIOS Y ACAPARADORES Y SU ACTIVIDAD DE ESPECULACION. EXISTENCIA DE CANALES INADECUADOS DE DISTRIBUCION, FOMENTADA POR LOS MISMOS INTERMEDIARIOS.
EFEECTO	ENRIQUECIMIENTO DESMEDIDO DE INTERMEDIARIOS Y ACAPARADORES, QUIENES FOMENTAN LA CORRUPCION BUROCRATICA Y CONTROLAN LOS PRECIOS A COSTA DEL CONSUMIDOR. DESPROPORCION EXAGERADA ENTRE LOS PRECIOS A LOS QUE EL PRODUCTO ES ADQUIRIDO Y AQUELLOS A LOS QUE ES COMERCIALIZADO. NORMAS DE CALIDAD Y NIVELES DE OFERTA VARIABLES A LO LARGO DEL AÑO.
SATISFACTOR	CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES ADECUADAS PARA ELIMINAR A LOS INTERMEDIARIOS INUTILES. CREACION E IMPLEMENTACION DE LEYES QUE RESTRINJAN A ESTOS INTERMEDIARIOS Y CASTIGUEN LAS PRACTICAS DE ESPECULACION Y ACAPARAMIENTO.

POLITICO

FENOMENO OBSERVADO	GRAN ANIMOSIDAD ENTRE LOS SECTORES PUBLICO Y PRIVADO EN LO QUE AL ABASTECIMIENTO ALIMENTICIO SE REFIERE, MANIFESTO NO SOLO EN LOS MEDIOS DE INFORMACION, SINO MAS SIGNIFICATIVAMENTE EN LAS POLITICAS DE CONTROL Y ESTABLECIMIENTO DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS.
CAUSA	PUGNA POR EL PODER, QUE SE ORIGINA EN UNA VISION QUE SE CONSIDERA QUE LOS INTERESES DE ESTOS SECTORES SON ESENCIALMENTE IRRECONCILIABLES.
EFFECTO	DESINFORMACION Y MANIPULACION DE LA OPINION PUBLICA ANTE LAS ALZAS DE PRECIOS A LA ESCASEZ DE ALGUN PRODUCTO. APATIA DEL CONSUMIDOR, DADA ESTA DESINFORMACION Y ESTA MANIPULACION, PARA DEFENDER SUS INTERESES, EN TERMINOS GENERALES, EL ATROPELLO CONTINUO DE ESTOS INTERESES.
SATISFACTOR	UN PROCESO REEDUCATIVO QUE MUESTRE QUE LOS INTERESES DE LOS DIFERENTES SECTORES NO TIENEN POR QUE CHOCAR SIEMPRE, Y QUE CREE CONCIENCIA ENTRE LOS CONSUMIDORES PARA QUE DEFENDAN SUS INTERESES. CREACION DE OPORTUNIDADES, EN LAS QUE SE DE LA PARTICIPACION CONJUNTA DE LOS SECTORES PUBLICOS Y PRIVADOS Y DE INSTRUMENTOS JURIDICOS SIMILARES AL SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO, SAM.

SOCIO-CULTURAL

<p>FENOMENO OBSERVADO</p>	<p>EL NIVEL NUTRITIVO DE LA DIETA DEL MEXICANO Y SU BALANCE DE CARBOHIDRATOS, PROTEINAS Y MINERALES, NO ES NI REMOTAMENTE LO RECOMENDABLE. LOS PATRONES DE ALIMENTACION DE LA POBLACION SE MODIFICAN EN FUNCION A LOS INTERESES DE LAS COMPAÑIAS QUE VENDEN ALIMENTOS ELABORADOS Y QUE NO SIEMPRE COINCIDEN CON LO RECOMENDABLE.</p>
<p>CAUSA</p>	<p>PERSISTENCIA DE PATRONES DE ALIMENTACION ANCESTRALES, DESCONOCIMIENTO DE ALGUNOS ALIMENTOS, INACCESIBILIDAD A OTROS DADO SU PRECIO, DESCONOCIMIENTO DE COMO LOGRAR UNA ALIMENTACION BALANCEADA Y DE SUS VENTAJAS. MANIPULACION DE LOS PATRONES DE ALIMENTACION A TRAVES DE LOS MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACION, TALES COMO RADIO Y TELEVISION PRINCIPALMENTE.</p>
<p>EFECTO</p>	<p>EN UN SENTIDO AMPLIO, LAS DEFICIENCIAS ALIMENTICIAS TIENE UN EFECTO NEGATIVO SOBRE EL DESEMPEÑO DE CUALQUIER PERSONA EN SUS ACTIVIDADES, Y POR ENDE, EN LA SOCIEDAD, EFECTO QUE NO ES FACIL DE CUANTIFICAR, PERO QUE SE DA.</p>
<p>SATISFACTOR</p>	<p>CAMPAÑAS DE EDUCACION QUE PROPICIEN LAS DIETAS VARIADAS Y BALANCEADAS Y QUE DEN A CONOCER LOS ALIMENTOS POCO ACOSTUMBRADOS. CREACION DE CANALES DE DISTRIBUCION QUE PONGAN ESTOS PRODUCTOS AL ALCANCE DE TODA LA POBLACION. CREACION E IMPLEMENTACION DE INCENTIVOS PARA EMPRESAS QUE MEJOREN EL NIVEL ALIMENTICIO DE SUS PRODUCTOS.</p>

LA CIUDAD DE LEON

Fué el Doctor Juan Orozco, teniente de la Capitanía General, quien expidió el decreto en que se acuerda el 12 de Diciembre de 1575 la fundación de ésta población. La encomienda emanaba de la orden del Visorrey, Gobernador, Capitán General y Presidente de la Real Audiencia de Don Martín Enríquez.

Era entonces la región una tierra habitada por indios chichimecas. Se le bautizó con el nombre de Valle de Señora.

Se fundó ésta ciudad con intención de que los conquistadores pudieran contar con un punto de apoyo, es decir, de que se protegieran contra las tribus nómadas a su paso por Zacatecas, en búsqueda de desarrollo minero, agrícola y comercial.

Durante los últimos años la Ciudad de León, ha experimentado cambios y modificaciones a su fisonomía, que proviene básicamente por el crecimiento de la población, la expansión de la industrial y el comercio y, por lo tanto, la alta demanda de servicio.

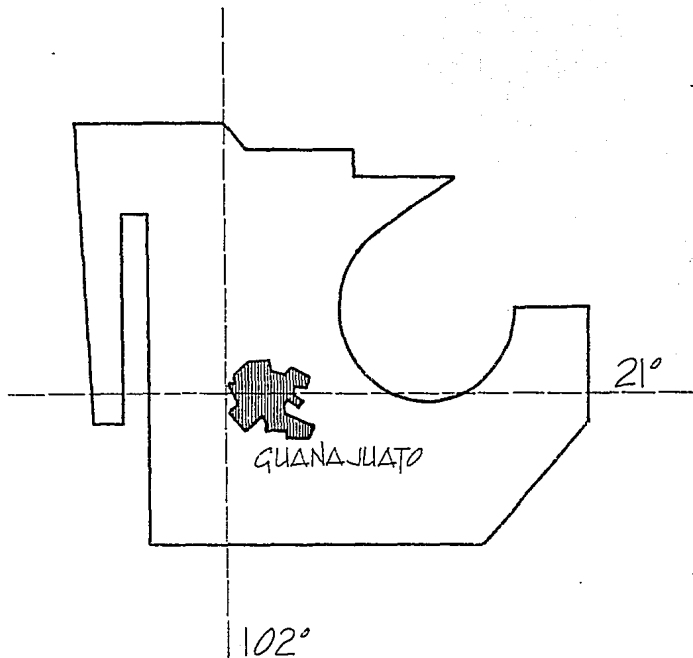
León, ciudad principal del Estado, linda al norte con los municipios de Ocampo y San Felipe, al Este con el de Silao, al sureste con el de Romita y al Suroeste con los de San Francisco del Rincón y Purísima de Bustos. Por el Oeste limita con el Estado de Jalisco.

Su situación geográfica en cuanto a altitud es, en promedio, de 1876 metros sobre el nivel del mar, el terreno está ubicado a 1870 mts. s.n.m. y sus coordenadas son latitud 21°07'23" norte y 101°37" oeste.

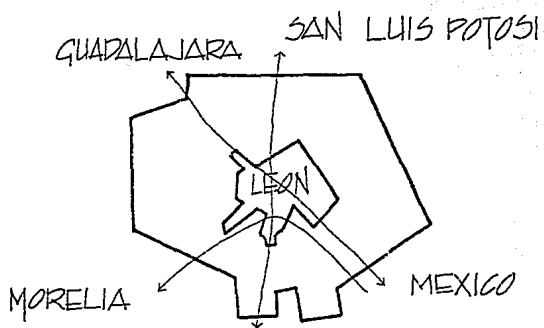
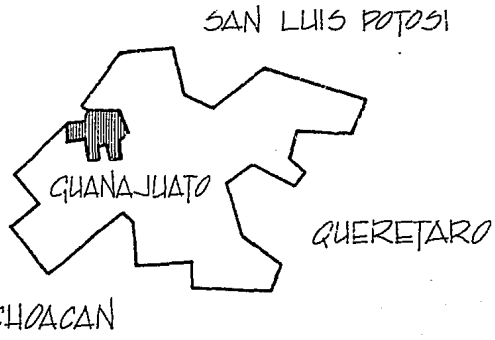
El territorio de la ciudad de León tiene una superficie de 1,183.20 kilómetros cuadrados, enmarcado al Noreste por el Cerro del Gigante con 2,884 metros sobre el nivel del mar, siendo la montaña más alta del distrito. Al Sur se encuentra básicamente una explanada donde se asientan varios ejidos y pequeñas propiedades.

El suelo predominante en la ciudad de León es el aluvial. La composición rocosa en su mayoría corresponde al tipo de rocas ígneas, especialmente en las zonas de la sierra de Comanja e Ibarilla; en menor proporción, las rocas sedimentarias y Metamórficas ocupan el resto del Municipio.

La resistencia del terreno está considerada de 16 Ton/m², lo que será determinante en la solución del cálculo de cimentación y estructura del proyecto.



JALISCO



SITUACION GEOGRAFICA

**PLAN DE DESARROLLO URBANO
DE LEÓN**

Con una de las tasas de crecimiento demográfico más altas del país equivalente al 6% anual la Ciudad de León ha visto duplicar su población en poco más de 10 años. Los esfuerzos realizados para proporcionar los servicios requeridos por dicha población, se han visto superados ampliamente por las demandas de la misma. Ante ésta situación, resulta indispensable no sólo incrementar los recursos que permitan la solución de las actuales carencias y la previsión de las futuras, sino el establecimiento de programas que hagan posible encauzar las acciones de desarrollo urbano hacia los problemas más urgentes.

El Plan Director Urbano de León surge como una respuesta a la problemática afrontada por ésta Ciudad, instrumento para conjuntar los esfuerzos de los diversos sectores de la población, dentro de un desarrollo congruente y equilibrado.

A fin de procurar el desarrollo adecuado de las actividades de la población de León, se han definido diversas zonas que contenga a los diferentes usos del suelo, entre los que se encuentra el de uso industrial en zonas con concentración de infraestructura, en la ciudad industrial y en las superficies localizadas entre las carreteras a Silao y a San Francisco del Rincón, al Suroriente, lugar de ubicación para el proyecto y al surponiente de la ciudad.

La zona suroriente se ha visto beneficiada con la infraestructura para su desarrollo, servicios como: energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, agua potable, red telefónica, etc.; además de estar comunicada por vialidades principales.

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

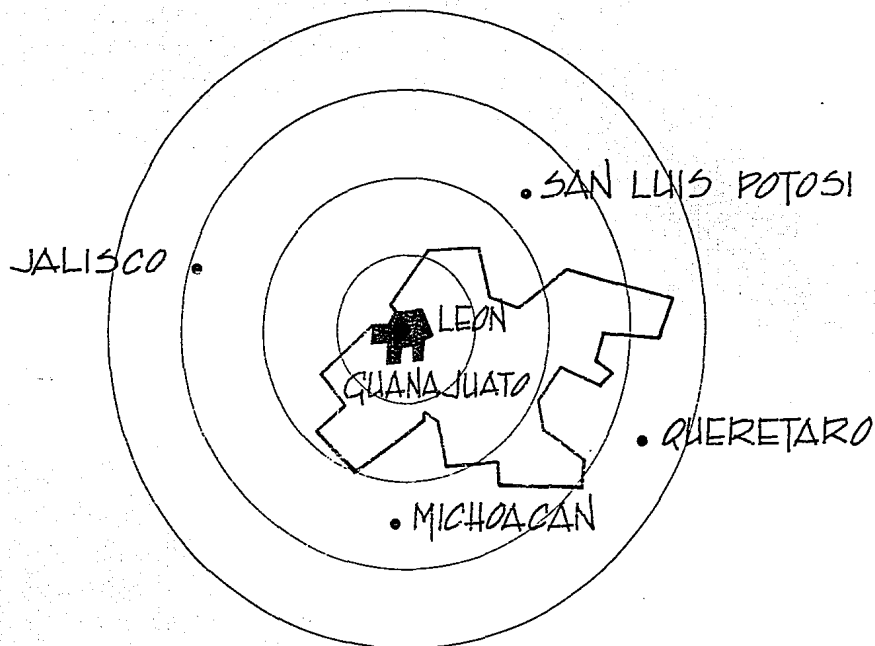
El terreno escogido para ubicar la Central de Abasto, se encuentra al Suroeste de la ciudad, zona que se encuentra en proceso de desarrollo, misma que por sus características y dimensiones, llegará a constituir la zona de industria más importante de la ciudad; zona que permite un uso del suelo sin restricción alguna para éste tipo de edificio.

El terreno cuenta con una superficie de 17.90 Hectáreas y sus colindancias son espacios abiertos en su mayoría con vegetación y áreas verdes, no existiendo ninguna construcción adyacente.

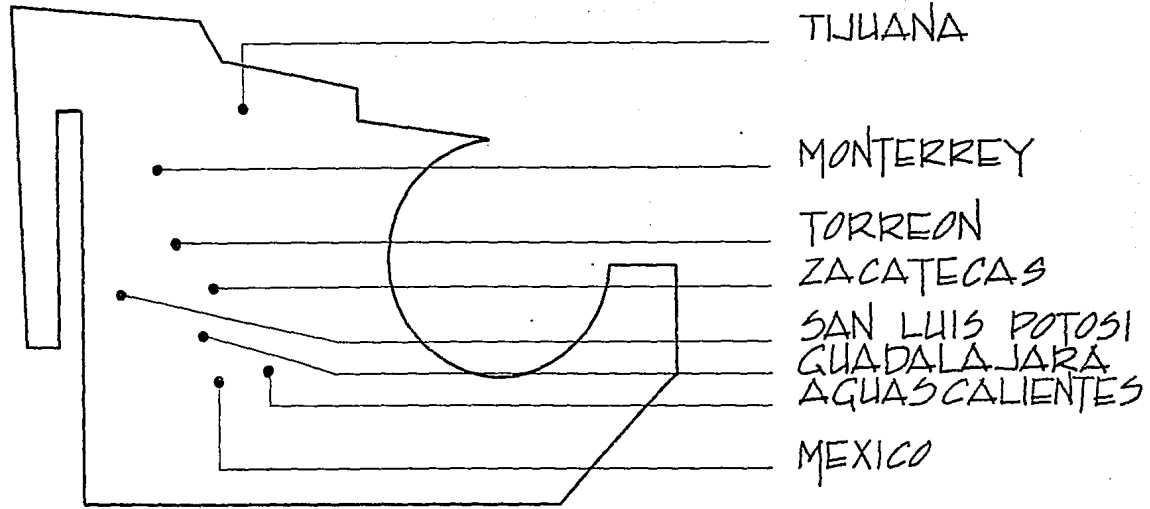
No existen obstáculos importantes dentro de la propiedad, el terreno es plano en su mayoría. Existe una barrera natural contra agentes contaminantes.

Al suroeste, el terreno tiene como límites las banquetas y guarniciones del Libramiento Sur.

En cuanto a la dotación de servicio municipales, por la ubicación propia del predio, se cuenta con la existencia de todos ellos: agua, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, calles pavimentadas, teléfono, etc.



AREA DE INFLUENCIA



CENTRALES DE ABASTO EN EL PAIS

CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

De acuerdo a la Estación Meteorológica de la ciudad, la temperatura en la mayor parte del año es templada, registrándose una temperatura media más alta en el mes de Mayo de 23° y una temperatura media más baja en el mes de Diciembre de 13°, siendo la media de 18° aproximadamente; por lo que no será un requerimiento obligatorio el uso de sistemas de acondicionamiento de aire, ya sea este frío o caliente.

La humedad relativa muestra porcentaje de un 40 a 60% en la mayor parte del año, reconociéndola como una temperatura ideal por la sensación de confort que proporciona la correspondencia entre temperatura y humedad relativa.

En cuanto a la precipitación pluvial, el promedio es de 120 a 130 mm, en los meses de Junio a Septiembre, el resto del año llueve muy poco; por esto no se recurrirá a la utilización de techos inclinados para evacuar las aguas pluviales o en determinado caso para almacenarlas, así que los techos planos con pendientes e instalaciones adecuadas serán más que suficiente.

Los vientos dominantes provienen del sur y suroeste la mayor parte del año y aunque no son de gran intensidad, habrá que proteger a la Central contra agentes contaminantes, con árboles existentes en la zona. La intensidad del viento no será determinante en el cálculo del edificio por ser éste de baja altura y aquel de baja intensidad. Los meses de mayor asoleamiento se presentan entre Enero y Marzo, pero es cuando los rayos solares alcanzan su mayor inclinación. En los meses de Abril y Julio los rayos solares son de mayor intensidad pues caen perpendicularmente a la superficie terrestre. Los Meses restantes tiene pocos días soleados.

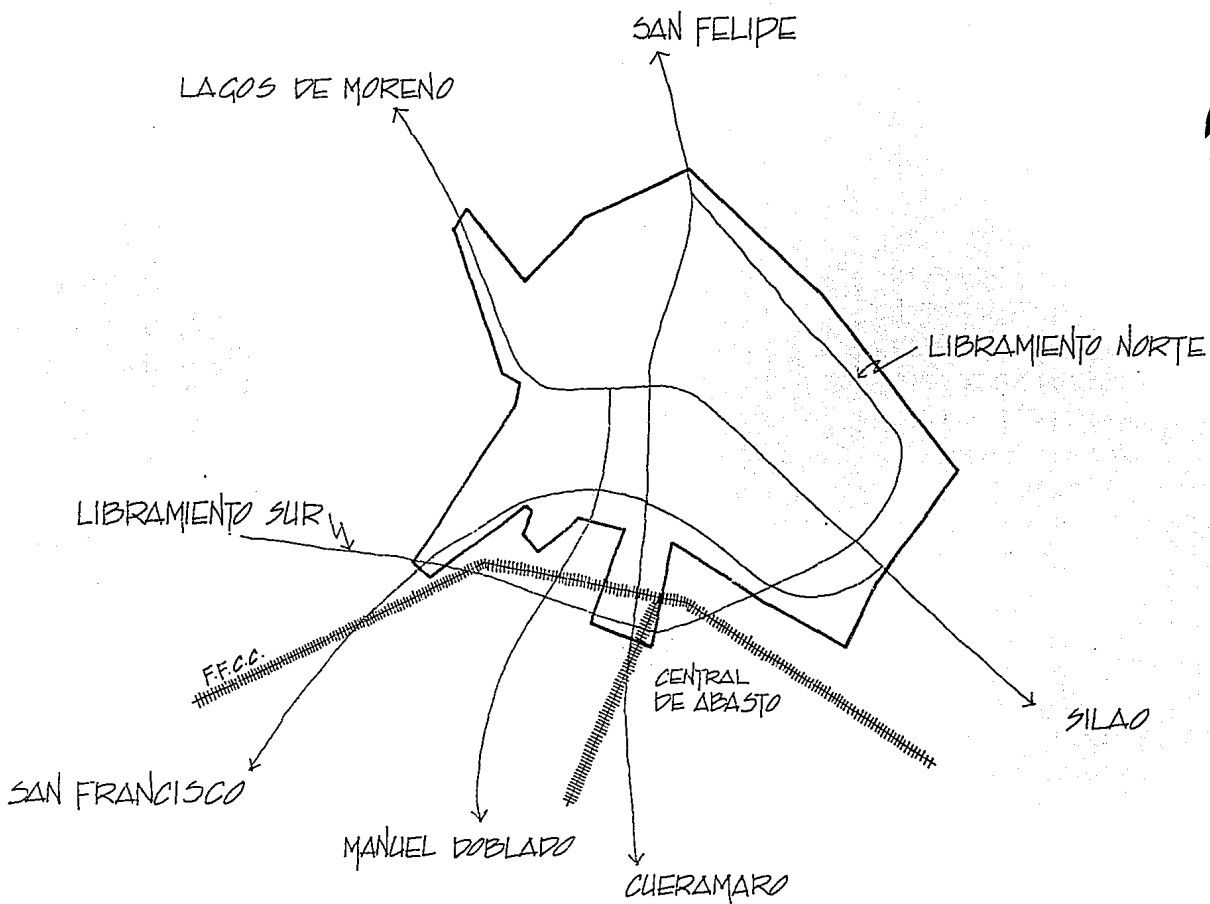
La temperatura, así como las demás condicionantes climatológicas de la zona, deben tomarse en cuenta y aprovecharse a través de medios pasivos para proporcionar las condiciones óptimas de confort a las áreas de trabajo que así lo requieran, por lo tanto deberán contar con medios naturales para cuestiones de climatización, ventilación, etc.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

La vialidad y los medios de transporte que existen actualmente en la Ciudad de León son importantes para el traslado de objetos y personas. Son actividades necesarias en cuanto al intercambio de bienes y servicio requeridos para el correcto funcionamiento de la Ciudad. La adecuada interrelación entre los tipos o niveles de vialidad tiene importancia en la determinación de la fluidez de la circulación, para así evitar congestionamientos.

La Ciudad de León cuenta con una estructura vial primaria que facilita la comunicación entre los diferentes sectores de la ciudad y se vé básicamente definida por arterias que en su mayoría cruzan las áreas centrales de la ciudad y en la periferia evita congestionamientos de tránsito y demora en los recorridos.

El terreno donde se ubicará la Central de Abasto se encuentra comunicado principalmente por una vialidad primaria, que es el Libramiento Sur, que junto con el Libramiento Norte rodean a la Ciudad y la comunica hacia las diferentes carreteras que tienen como destino: México, Guadalajara, San Francisco del Rincón, San Luis Potosí, Aguascalientes, Queretaro, etc.



Los sistemas de transporte utilizados en la Ciudad de León pueden ser clasificados en dos tipos principalmente: transporte privado y transporte público. Existe una clara preferencia por el uso de vehículos particulares, debido a las condiciones deficientes en torno al transporte público. Por lo general, ésta alternativa asegura una larga espera para subir a un autobús lleno en su capacidad, seguido por un recorrido extenso para llegar a su destino final.

El transporte público local está formado por 950 autobuses y 1750 automóviles de alquiler. En cuanto a autobuses se refiere existen 5 líneas con 35 rutas diferentes, de las cuales, 7 dan servicio al suroriente de la Ciudad, lugar donde se localizará la Central de Abasto, tema de ésta Tesis; todas ellas con una frecuencia de salida de cada 10 minutos.

Por ser ésta zona un importante polo de desarrollo, la infraestructura de transporte se encuentra satisfactoriamente cubierta, agregando que un gran número de los usuarios de la Central, no emplearán éste servicio por contar con vehículo de transporte.

ASPECTOS TECNOLOGICOS

Dentro de la zona en la cuál se propone construir la Central de Abasto, no existen condicionantes en cuanto a imagen urbana, con la cuál se le dará un carácter propio al edificio.

Tampoco existen condicionantes en lo referente a los materiales de construcción ya que en la zona se pueden conseguir de todo tipo. De igual manera y por contar con una localización de amplio desarrollo, se puede obtener fácilmente en el área alta tecnología en sistemas constructivos.

En cuanto a restricciones solo deberán tomarse en cuenta las determinadas por el proyecto arquitectónico.

FINANCIAMIENTO Y OBTENCION DE RECURSOS PARA CONSTRUIR.

El acelerado crecimiento demográfico urbano, crea una demanda de servicios públicos que traducidos a inversiones de infraestructura y gasto corriente, superan a los recursos fiscales propios y capacidad financiera disponible.

Este parece ser el denominador común económico- financiero de los conglomerados urbanos.

Ante ésta realidad, se debe entender que con los procedimientos presupuestarios tradicionales difícilmente se puede acceder a soluciones viables definitivas.

Haciendo a un lado los planteamientos cómodos, de hacer depender la solución a los problemas de abasto mayorista con inversión pública, se debe conjugar el esfuerzo de todos, con la adecuada canalización de recursos de los sectores privado y público, con carácter mayoritario y promotor respectivamente.

La solución se implementará adjudicando a los comerciantes beneficiados derecho de uso y destino del terreno e instalaciones por 99 años, reservándose el Estado su propiedad, con lo cual salvaguarda una reserva territorial considerable, de inapreciable valor urbano para el futuro, cuando existirán otros canales de comercialización mayorista, como es la tendencia mundial.

Esto naturalmente está condicionado a la decisión de los participantes, especialmente los del sector privado de quienes se requerirá pagos de anticipos. Existen análisis financieros demostrando la factibilidad de lo anterior, como es el caso de la construcción de la Central de Abasto en el Distrito Federal.

Deberá contarse con un financiamiento puente, el cual tendrá como propósito dar estabilidad al flujo de efectivo, que permitirá consolidar y anticipar la compra de grandes cantidades de material de construcción, lo cual eliminará los efectos de las variaciones de los precios, producto de la inflación. Este financiamiento se amortizará durante el proceso de construcción, con cargo a los ingresos previstos, por pago de las obligaciones de los adquirentes.

Los comerciantes mayoristas y productores deben integrarse debidamente a dicho programa, teniendo confianza en el Gobierno Municipal. Ya que la única forma de realizar éste proyecto es mediante su participación responsable, por ser ellos los generadores- en cierta medida- y los afectados directamente por la problemática actual.

Dicho programa se debe definir como autosuficiente en su inversión y operación, desechando así el tradicional recurso de la erogación estatal que cubre las inversiones y luego apela a una incierta recuperación.

El manejo financiero de la construcción de la Central de Abasto, liberará al erario de la mayoría de las inversiones y buscará que los costos de construcción sean pagados desde los inicios por los beneficiados directamente: los bodegueros y demás adquirentes de derechos. Al mismo tiempo, se preverán las medidas para que la Central cubra con ingresos propios sus gastos de operación, con lo cual se logrará que la administración pública funcione como promotora y gobernante del desarrollo urbano y de su economía sin recurrir a subsidio alguno.

Los adquirentes podrán cubrir sus pagos con cargos a recursos propios, o por medio de financiamientos bancarios.

De las 88 bodegas que se construirán para frutas, legumbres y abarrotes, 77 las adquirirá el sector privado.

El sector oficial participaría en las 11 bodegas restantes, de las cuales 5 estarán destinadas para cooperativas de productores, organizadas con la participación de la confederación de la Pequeña Propiedad; de las 4 restantes; 2 corresponderían a la Banca rural oficial, estas bodegas estarán destinadas a productores agrupados en la confederación Nacional Campesina y Central Campesina independiente. El sector comercial oficial participaría con las 2 restantes.

**SITUACION ECONOMICA, JURIDICA
Y ADMINISTRATIVA**

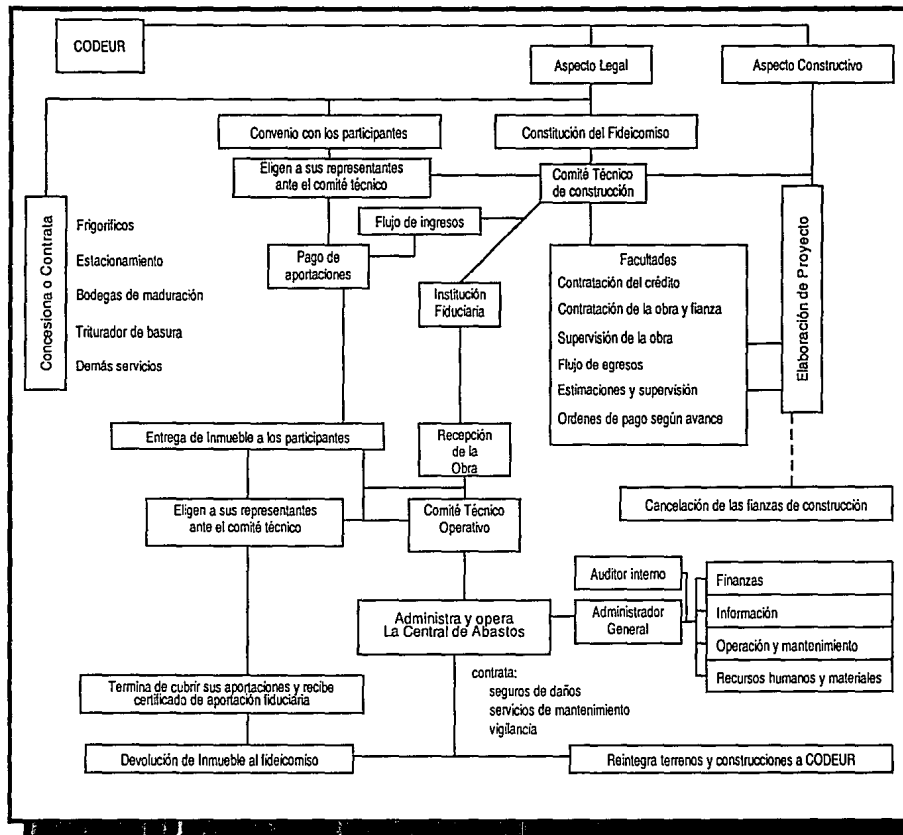
El esquema señalado se estructurará jurídicamente a través de un convenio de Participación que se celebraría entre "CODEUR" y todas aquellas personas físicas o morales interesadas en participar en el programa para la construcción y operación de la Central de Abasto, mediante el mencionado convenio se fijarán los derechos y obligaciones de las partes que fundamentalmente consisten en la aportación a un Fideicomiso de los derechos de uso por 99 años de la superficie a construir a efecto de que en ella se realizará la construcción de la Central de Abasto con los recursos financieros que aportarán los participantes y aquellos que el propio Fideicomiso pudiera obtener.

El Fideicomiso contemplaría en su construcción la forma en que se administraría la construcción de la obra, contando para tal efecto con un Comité Técnico que se integraría en forma paritaria con representantes de los Participantes y "CODEUR", éste Comité supervisaría la contratación de la obra y el manejo de todos los recursos con que se contará para la realización de la misma.

Para la etapa operativa se preverá la integración de un nuevo Comité Técnico, con representantes tanto de los participantes, como el sector oficial, cuyas funciones sean dictar las normas operativas a las que se sujetará la Central de Abasto, en plena concordancia con las diversas disposiciones de carácter oficial que le son aplicables al Abasto. Asimismo, se preverán las funciones que le corresponden a la Administración General de la Central.

La Secretaría de Comercio por su parte, ha emitido el instructivo General de operación de Centrales de Abasto, conforme a las disposiciones legales precedentes.

Como consecuencia de lo anterior, se elaboraría y sería sometido a su aprobación un reglamento interior de la Central de Abasto, en el cual se detallaría los derechos, obligaciones, funciones y en general, la forma de operación de la Central de Abasto.



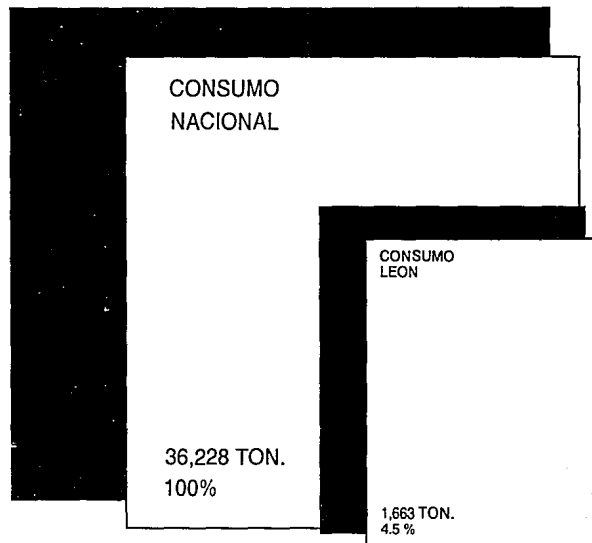
ESQUEMA LEGAL PARA LA CONSTRUCCION Y ADMINISTRACION DE LA CENTRAL DE ABASTO

REQUERIMIENTOS DE AREAS.

El cálculo de los requerimientos de áreas está elaborado de acuerdo a las normas de planeación de Centrales de Abasto.

El elemento más importante en el conjunto de una Central de Abasto son las áreas de almacenamiento de productos perecederos, por lo que se consideran éstas como indicador para el cálculo de superficie de los diversos componentes físicos.

De éste modo para el cálculo, es necesario conocer el área de almacenamiento de perecederos. Para obtenerla se requiere conocer el Abasto a la Ciudad de León.



PARTICIPACION DE LEON EN EL ABASTO NACIONAL DE PRODUCTOS PERECEDEROS

TOTAL DE
CONSUMO

1,663 TON.
100%

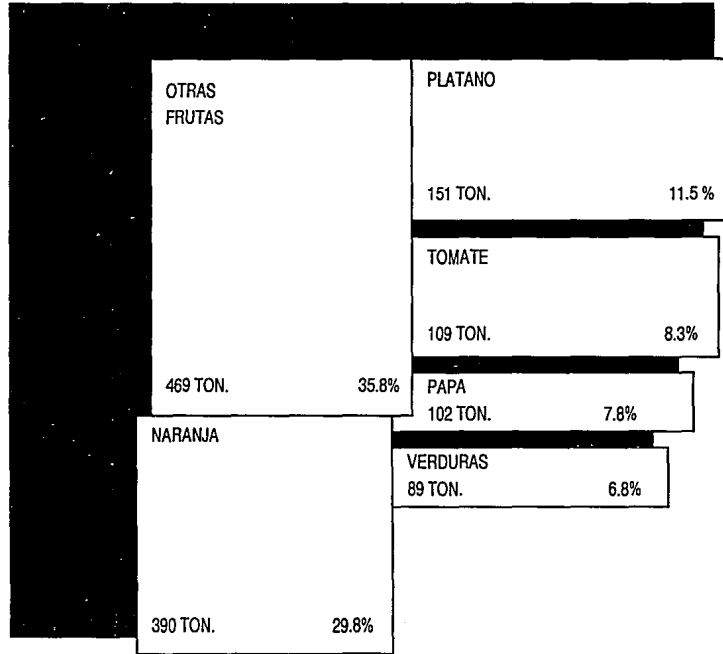
FRUTAS
Y LEGUMBRES

1,310 TON.
78.83%

ABARROTES
Y VIVERES

353 TON.
21.17%

ABASTO DIARIO CIUDAD DE LEON



ABASTO DIARIO DE FRUTAS Y LEGUMBRES CIUDAD DE LEON

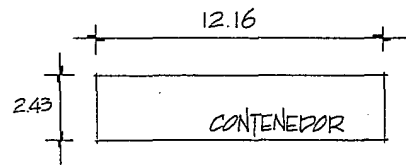
SISTEMA DE CONTENEDORES

Para el almacenamiento de productos perecederos se utilizará el Sistema de Contenedores, que hacen las veces de bodega transitoria, sin la necesidad de contar con locales fijos, ya que la mayor parte de los productos perecederos arriban diariamente y salen el mismo día.

Este sistema abre la posibilidad de que si algún comprador requiere un gran volumen de algún producto, tan sólo el tractor engancha el contenedor y lo puede llevar fácilmente a cualquier mercado, establecimiento o ciudad cercana, y también ofrece mayor rapidez en la venta, ya que éste se encuentra en el andén de ventas.

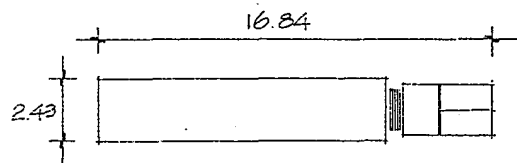
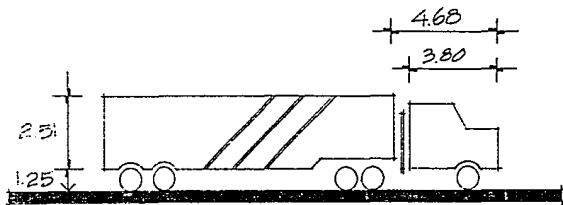
Los Contenedores tienen una dimensión de 12.16 mt. de largo, 2.43 mt. de ancho y 2.51 mt. de altura, con una capacidad de carga neta de 25,990 kg. y un peso total de 30,480 kg.

Asimismo existe la ventaja de tener contenedores refrigerados para el manejo de productos que así lo requieran.

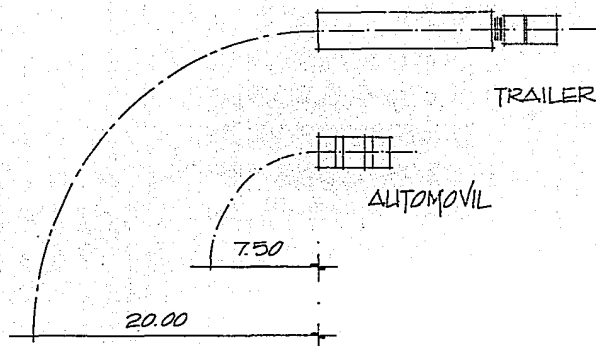


CAPACIDAD DE CARGA.

30,480 KG.
 4,490 TARA.
 25,990 NETO.



DIMENSIONES



RADIO DE GIRO



Teniendo éste dato se calculó el número de Contenedores que tendrá la Central para el almacenamiento de dicho abasto.

Se consideró el abasto diario que tiene la ciudad, que es de 1663 Ton., de la cuáles 1310 Ton. son de frutas y legumbres y 353 Ton de abarrotes y víveres.

Tomando en cuenta la capacidad del contenedor que es de 25.99 Ton. y el abasto diario de cada producto y el tiempo de maduración de cada uno de ellos, se obtuvo el número de contenedores necesarios.

NARANJA	390 Ton ÷ 25,99 Ton=	15 CONTENEDORES.
PLATANO	151 Ton ÷ 25.99 Ton =	6 CONTENEDORES.
TOMATE	109 Ton ÷ 25.99 Ton =	4 CONTENEDORES.
PAPA	102 Ton ÷ 25.99 Ton =	4 CONTENEDORES.
VERDURAS	89 Ton ÷ 25.99 Ton =	3 CONTENEDORES.
OTRAS FRUTAS	400 Ton ÷ 25.99 Ton =	18 CONTENEDORES.
TOTAL		<u>50</u> CONTENEDORES.

Se prevé un crecimiento del edificio por etapas en función de las proyecciones futuras de demanda, sin que éste altere el funcionamiento de las etapas previas.

Para el almacenamiento de abarrotes y víveres se hará necesaria la construcción de 8 bodegas fijas, con una capacidad total de 353 toneladas,

PROGRAMA

La etapa de programación es de importancia decisiva dentro del ciclo existencial total de todo edificio. El ciclo se inicia con la etapa de programación y continúa con la de diseño, que sirve de base a la producción de partes y a la construcción, para finalmente culminar en la ocupación y uso.

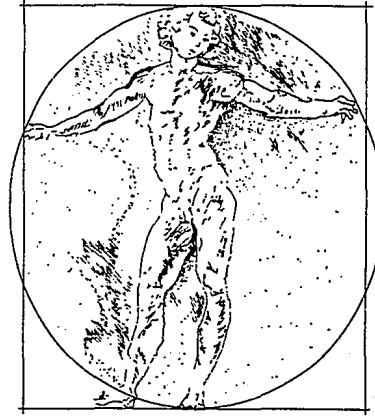


Figura de Vitrubio por Francisco Di Giorgio
Siglo XVI

Tratar al espacio de un modo adecuado, tanto material como plásticamente, parece ser la gran preocupación del Arquitecto actual.

Los proyectistas debemos saber en qué relación de dimensiones se encuentran los miembros de un hombre bien conformado y que espacio necesita éste para moverse, para trabajar, etc.

La escala humana en la Arquitectura está basada en las dimensiones y proporciones de el cuerpo humano. Podemos utilizar elementos que tengan significado humano y cuyas dimensiones estén relacionadas a nuestras dimensiones. Los elementos como el mobiliario, no solo nos ayuda a medir el tamaño del espacio, sino que también dan una escala humana.

El programa arquitectónico se obtuvo analizando los requerimientos y necesidades que tendrá la Central, a partir de sus objetivos, actividades y personal que la ocuparán. Así se conformó una tabla con el nombre del local, la función que tendrá, el mobiliario al cual se le dará espacio en el recinto y que a su vez será utilizado por él o los usuarios de ese local, relación con las demás áreas, para llegar finalmente a una conclusión o área del local.

PROGRAMA

La Central de Abasto para la Ciudad de León. se divide en 5 áreas fundamentales:

1. AREA DE RECEPCION.
2. AREA DE ALMACEN.
3. AREA DE VENTAS.
4. AREA DE GOBIERNO.
5. AREA DE SERVICIO DE APOYO.

A continuación se presenta una breve descripción general de cada una de las áreas del proyecto y sus principales departamentos.

1. **RECEPCION.** Controlará el ingreso de trailers y automóviles a la Central. Cuenta con un sistema de pesaje ligado al sistema de información. Todo vehículo que acuda a la Central, ya sea con carga ó sin ella, deberá pasar por éste registro.

Las partes que componen ésta área son:

- 1.1 Vestibulo para remolques y autos.
- 1.2 Acceso y parada para trailers.
- 1.3 Acceso y parada para autos.
- 1.4 Caseta para remolques con acceso a básculas (2).
cuenta con:
 - 1.4.1 Area de acceso.
 - 1.4.2 Area Contralor.
 - 1.4.3 Area vigilante.
 - 1.4.4 Sanitario.
- 1.5 Caseta para compradores y empleados, cuenta con:
 - 1.5.1 Area de acceso.
 - 1.5.2 Area contralor.
 - 1.5.3 Area vigilante.
 - 1.5.4 Sanitario.

2.- ALMACEN. Esta área contiene los servicios para el adecuado manejo de los productos desde su arribo hasta su almacenamiento.

Para ello está compuesto por:

2.1 Andén, con acceso directo a empaque y a circulación de remolques, cuenta con:

- 2.1.1 Zona de descarga.
- 2.1.2 Rampas de acceso.
- 2.1.3 Patio de maniobras y circulación.

2.2 Control, con acceso directo a andén y empaque, punto de vigilancia a todo el almacén, con fácil acceso a ventas y a servicios de apoyo, cuenta con:

- 2.2.1 Recepción de productos.
- 2.2.2 Zona de básculas.
- 2.2.3 Área para mercancía.

2.3 Empaque, con acceso directo a estibaje, refrigeración y control, cuenta con:

- 2.3.1 Área para cajas de empaque.
- 2.3.2 Área para mercancía.
- 2.3.3 Circulación de trabajo.

2.4. Estibaje, con acceso directo a empaque, fácil acceso a refrigeración, fácil acceso de empleados y circulaciones perimetrales, cuenta con:

- 2.4.1 Área para estiba.
- 2.4.2 Circulación de trabajo.

2.5 Refrigeración, con fácil acceso de estibaje y de empaque, cuenta con:

- 2.5.1 Área de refrigerado.
- 2.5.2 Área de Maniobras.

2.6 Maduración, con fácil acceso de estibaje y empaque, cuenta con:

- 2.6.1 Área de maduración.
- 2.6.2 Área de maniobras.

2.7 Montacargas, con fácil acceso a almacén y andén, cuenta con:

- 2.7.1 Almacenamiento y reparación de montacargas
- 2.7.2 Oficina.

2.8 Patio de maniobras, con fácil acceso a los andenes y de estacionamiento de remolques, cuenta con:

2.8.1 Recepción.

3. VENTAS. En ésta área se localizarán los elementos necesarios para la comercialización de los productos que se manejarán en ésta Central.

El área consta de los siguiente:

3.1 Andén, con acceso directo de compradores y a contenedores y fácil acceso a oficinas de trabajo, así como a servicios de apoyo, cuenta con:

3.1.1 Area de compra- venta.

3.1.2 Area de contenedores.

3.1.3 Area de trabajo.

3.2 Estacionamiento de Contenedores, con acceso directo a circulación y fácil acceso a servicios de apoyo, cuenta con:

3.2.1 Area de maniobras.

3.2.2 Area de estacionamiento.

3.3 Estacionamiento de compradores, con acceso directo a circulación y fácil acceso a servicios de apoyo, cuenta con:

3.3.1 Area de maniobras.

3.3.2 Area de estacionamiento

3.4 Oficina de trabajo: con fácil acceso de ventas y a servicios de apoyo, cuenta con:

3.4.1 Recepción.

3.4.2 Administración.

3.4.3 Cocineta (parrilla y fregadero).

3.4.4 Sanitario (1 lavabo, 1 inodoro).

4. GOBIERNO. En ésta área se localiza la Administración de la Central, así como diversos servicios de apoyo.

Conforman ésta área:

4.1 Plaza de acceso, como liga entre área de gobierno, estacionamiento y andenes de venta.

4.2 Vestibulo, con acceso directo de estacionamientos y fácil acceso a oficinas y servicios de apoyo.

4.3 Banco, con acceso directo de vestibulo y fácil acceso de ventas y de oficinas, cuenta con:

4.3.1 Area de espera.

4.3.2 Area de cajas.

4.3.3 Recepción.

4.3.4 Gerencia.

4.3.5 Contabilidad.

4.3.6 Bóveda.

4.3.7 Area de descanso.

4.3.8 Circulación perimetral.

4.3.9 Sanitarios.

4.4 Oficinas, con fácil acceso de estacionamiento, así como a banco y a ventas, cuenta con:

4.4.1 Control.

4.4.2 Recepción.

4.4.3 Zona secretarial.

4.4.4 Zona ejecutiva.

4.4.5 Sala de juntas.

4.4.6 Sanitarios.

4.5 Medicina preventiva, con fácil acceso de vestibulo, cuenta con:

4.5.1 Area de recepción.

4.5.2 Area de espera.

4.5.3 Area de consulta.

4.6 Información, con fácil acceso de vestibulo, cuenta con:

4.6.1 Control.

4.6.2 Area de recepción.

4.6.3 Area de archivos.

4.6.4 Area para computadores.

4.7 Teléfono, correo, Telex; con fácil acceso de vestíbulo, banco y área de ventas, cuenta con:

4.7.1 Área de servicio al público.

4.8 Unión de mayoristas, liga directa con ándenes de ventas y fácil acceso a vestíbulo, cuenta con:

4.8.1 Recepción.

4.8.2 Área de espera.

4.8.3 Local de trabajo.

4.8.4 Sanitario.

5. SERVICIO DE APOYO. En lo que se refiere a ésta área se contemplan los elementos suplementarios de apoyo para óptimo funcionamiento de la Central.

5.1 Gasolinería, con acceso directo de trailers, cuenta con:

5.1.2 Área de carga.

5.1.3 Área de oficinas.

5.1.4 Bodega.

5.1.5 Sanitarios.

5.2 Taller Mecánico, con acceso directo de tractores, cuenta con:

5.2.1 Área de reparaciones.

5.2.2 Área de oficinas.

5.2.3 Bodega.

5.2.4 Zona de ventas.

5.2.5 Sanitarios.

5.3 Triturador, con acceso directo del almacén y de la nave de venta, cuenta con:

5.3.1 Área para máquina trituradora de desechos.

5.4 Baños y vestidores, con acceso directo de personal y fácil acceso a andenes, cuenta con:

5.4.1 Vestibulos de recepción.

5.4.2 Área para sanitarios.

5.4.3 Área para vestidores.

5.4.4 Zona húmeda.

5.5 Locales comerciales, con acceso directo a estacionamientos y fácil acceso a andenes, cuenta con:

5.5.1 Áreas de ventas.

5.6 Vivienda de vigilante, con fácil acceso de casetas, cuenta con:

5.6.1 Recepción.

5.6.2 Sala de estar.

5.6.3 Servicios complementarios (baño, cocineta).

5.7 Estacionamiento de visitantes y empleados, con acceso directo a plaza de acceso Gobierno y andenes cuenta con:

5.7.1 Area de estacionamiento.

5.8 Zonas verdes, con relación a todas las áreas.

5.9. Cuarto de máquinas, con fácil acceso de circulación vehicular, cuenta con:

5.9.1. Caldera.

5.9.2. Equipo Hidroneumático.

5.9.3. Bombas contra incendio.

5.10. Sub-Estación, con fácil acceso de circulación vehicular, cuenta con:

5.10.1 Sub-Estación compacta.

5.10.2 Transformador.

5.11. Planta de emergencia, con liga directa con Sub-Estación, cuenta con:

5.11.1 Motor a base de diesel.

1

RECEPCION	VESTIBULO Y ACCESO	1.1
	CASETA PARA TRAILERS	1.2
	CASETA PARA AUTOS	1.3

2

ALMACEN	ANDEN	2.1
	CONTROL	2.2
	EMPAQUE	2.3
	ESTIBAJE	2.4
	REFRIGERACION	2.5
	MADURACION	2.6
	PATIO DE MANOBRAS	2.8

3

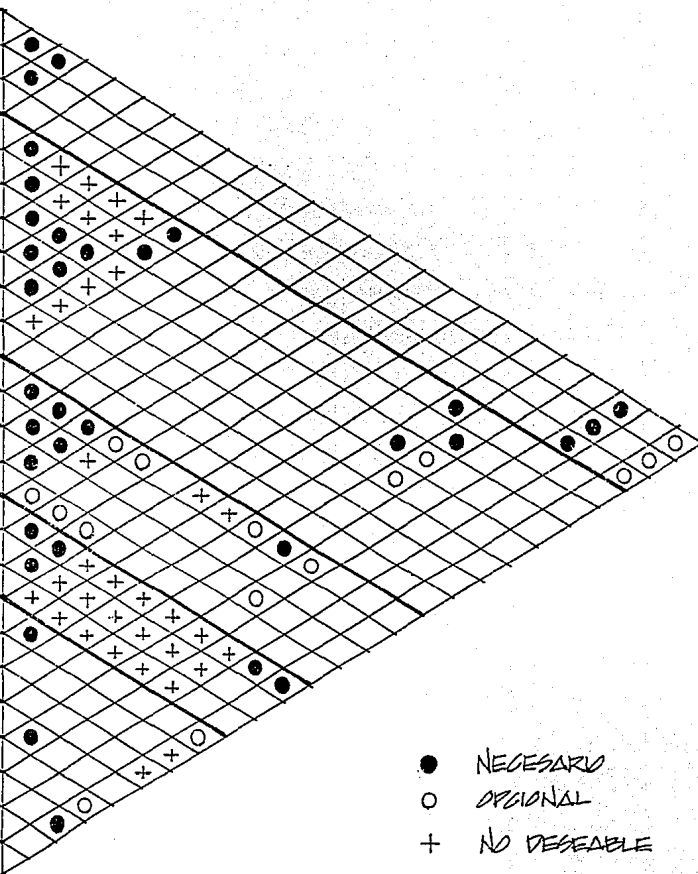
VENTAS	ANDEN	3.1
	CONTENEDORES	3.2
	COMPRADORES	3.3
	OFICINAS DE TRABAJO	3.4

4

COMERCIOS	VESTIBULO	4.2
	BANCO	4.3
	OFICINAS	4.4

5

SERVICIOS DE APOYO	GASOLINERIA	5.1
	TALLER MECANICO	5.2
	TRITURADOR	5.3
	BANOS - VESTIBORES	5.4
	LOCALES COMERCIALES	5.5
	VIVIENDA DE VIGILANCIA	5.6
	ESTACIONAMIENTO VISITANTES	5.7
	AREAS VERDES	5.8

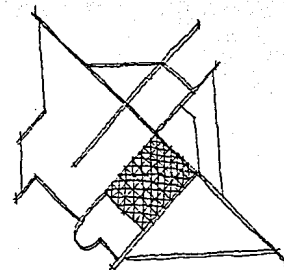
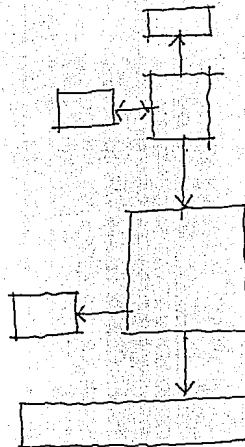


- NECESARIO
- OPCIONAL
- + NO DESEABLE

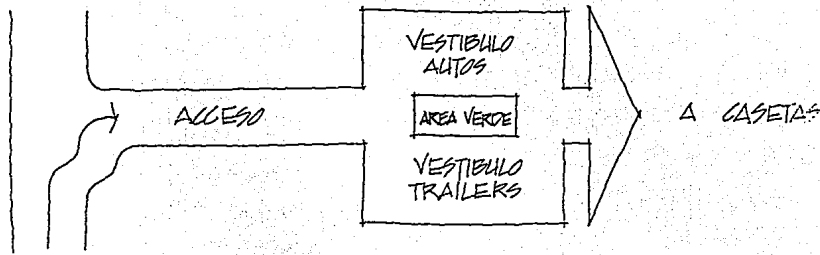
Previo a toda elaboración de un proyecto arquitectónico, se realiza un análisis en donde el Arquitecto plasma en forma gráfica su primera interpretación al programa arquitectónico y en donde sin llegar al detalle, se analizan las relaciones de funcionamiento que prevalecerán en el objeto arquitectónico.



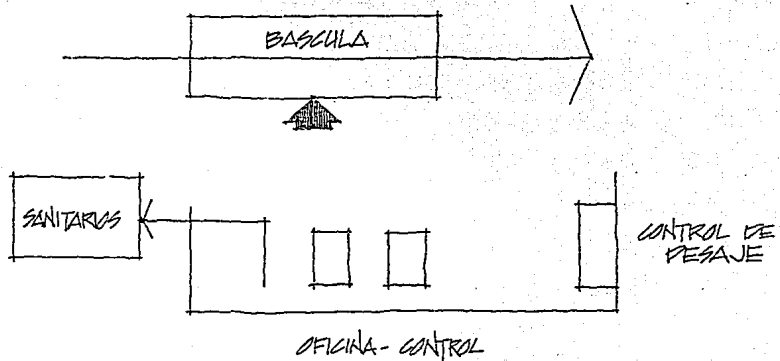
- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-
- 5.-
- 6.-
- 7.-
- 8.-
- 9.-



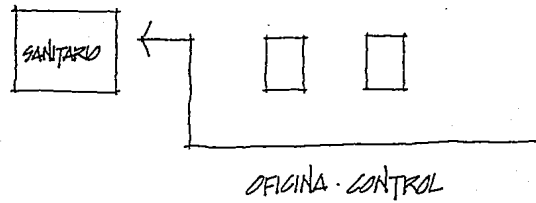
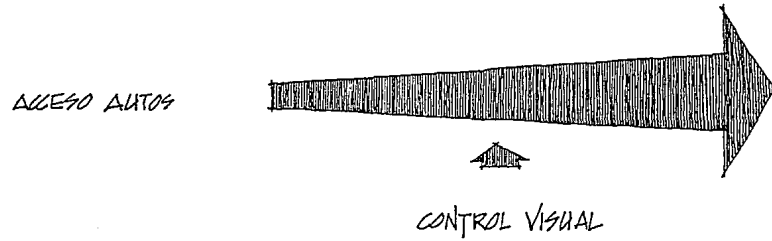
1.1. RECEPCION.



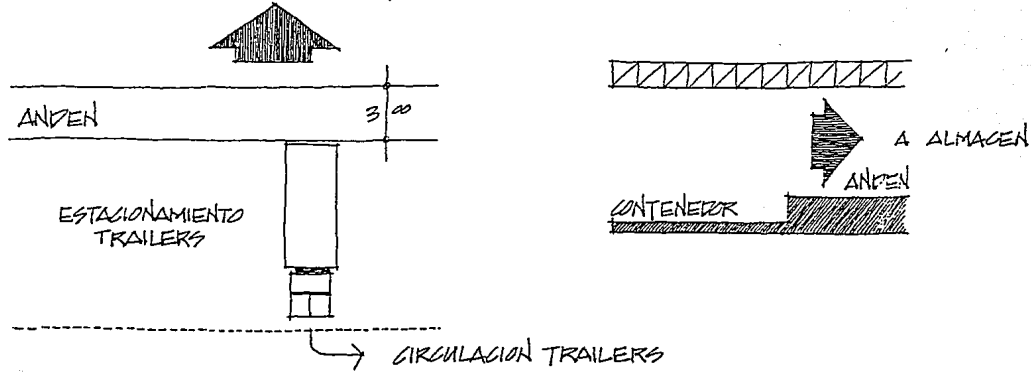
1.2. CASETA PARA TRAILERS.



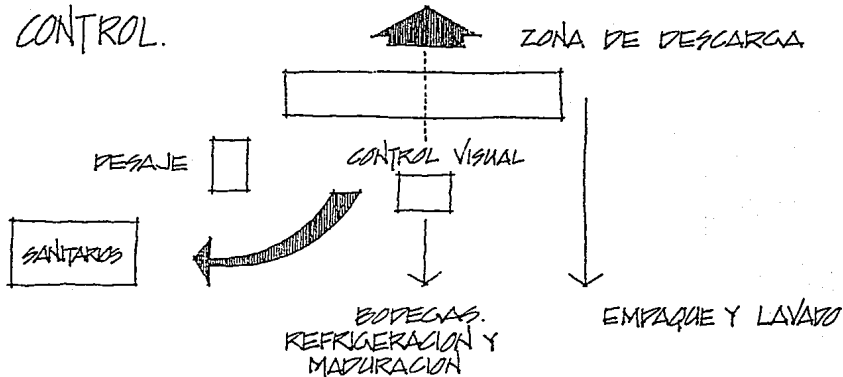
1.3. CASETA PARA AUTOS.



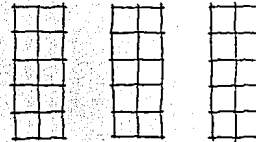
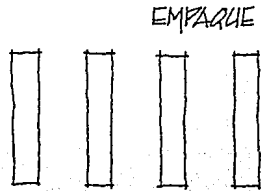
2.1. ANDEN DE DESCARGA.



2.2. CONTROL.

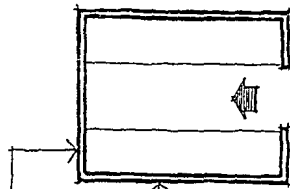


2.3. EMPAQUE.
2.4. ESTIBAJE.



A BODEGAS

2.5. REFRIGERACION.
2.6. MADURACION.



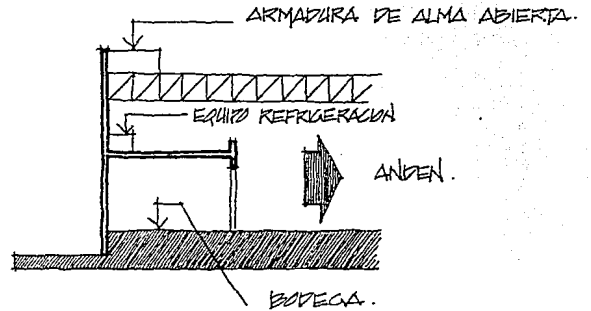
MUROS DE CONCRETO



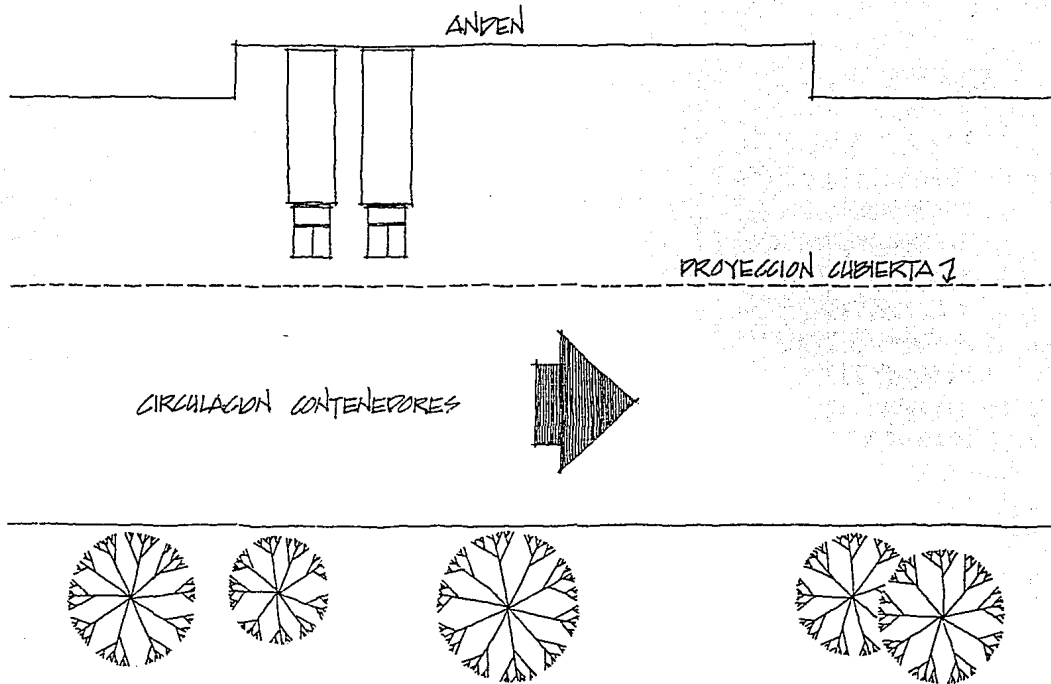
CIRCULACION MONTACARGAS



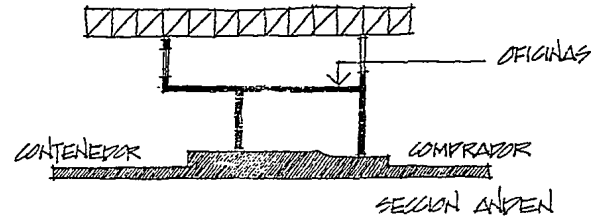
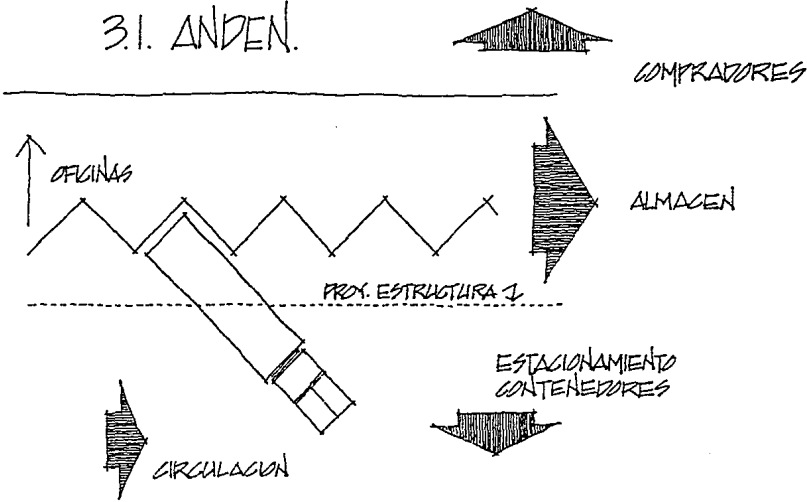
EMPAQUE-ESTIBAJE



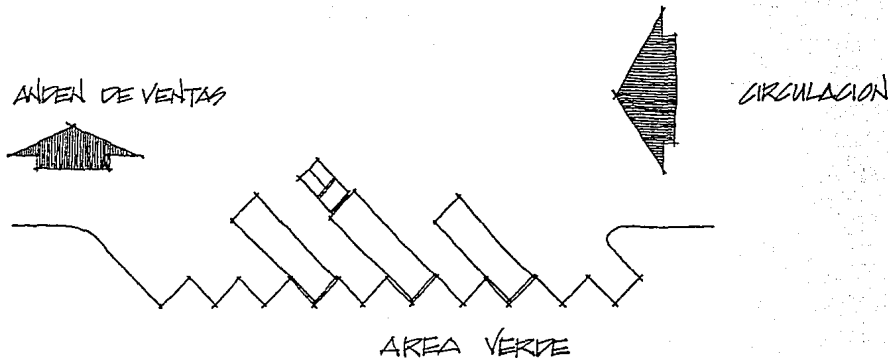
2.8. PATIO DE MANIOBRAS.



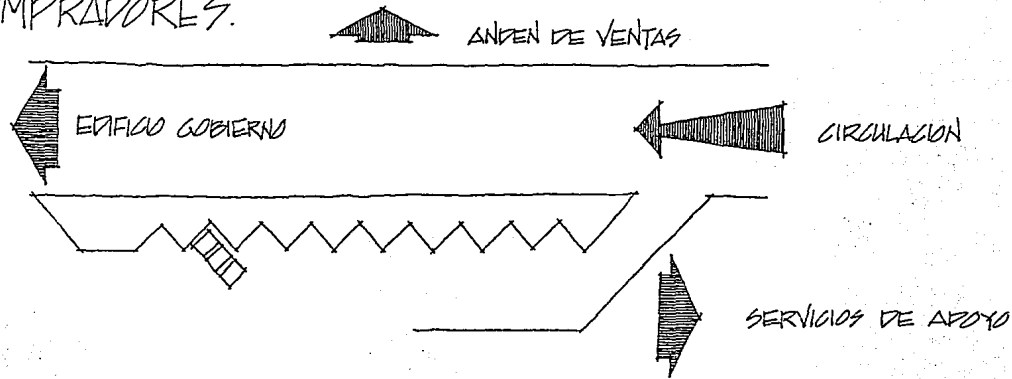
3.1. ANDEN.



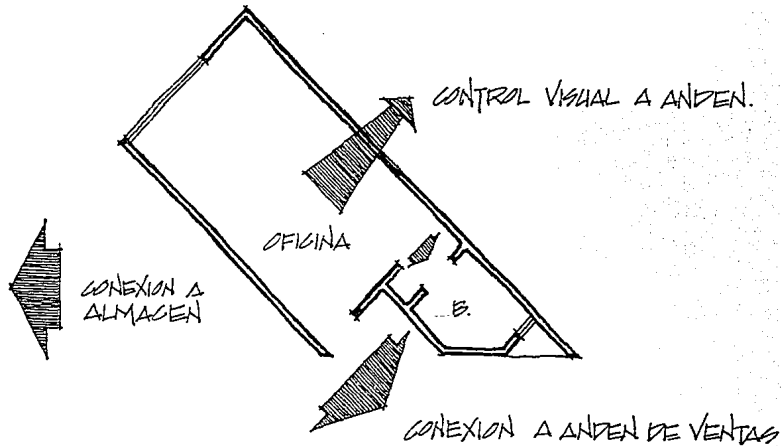
3.2. ESTACIONAMIENTO CONTENEDORES.



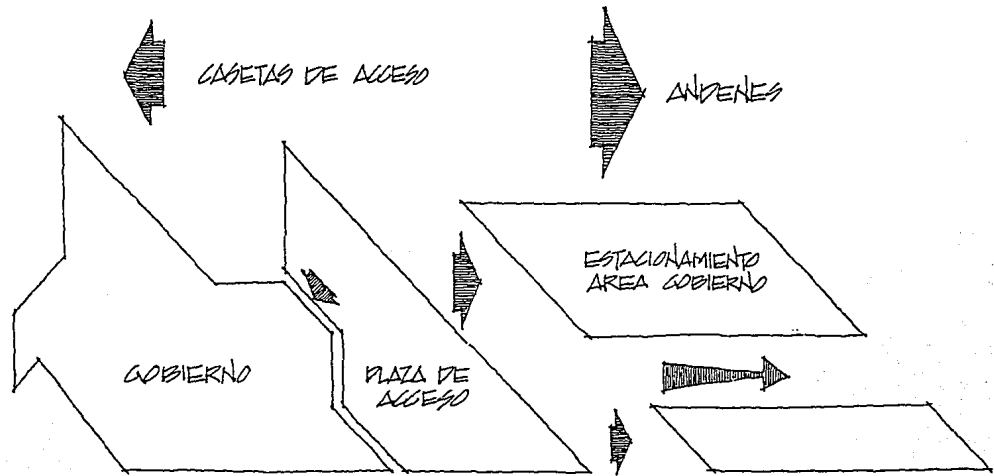
3.3. COMPRADORES.



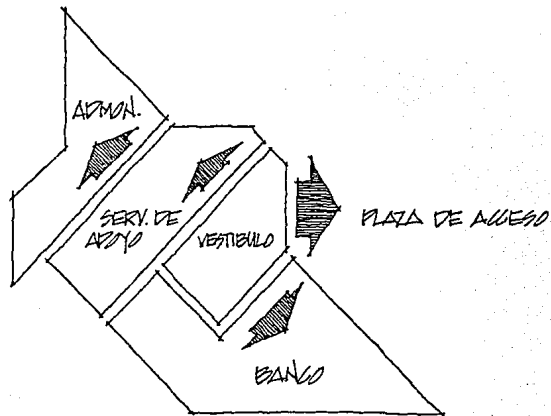
3.4. OFICINAS.



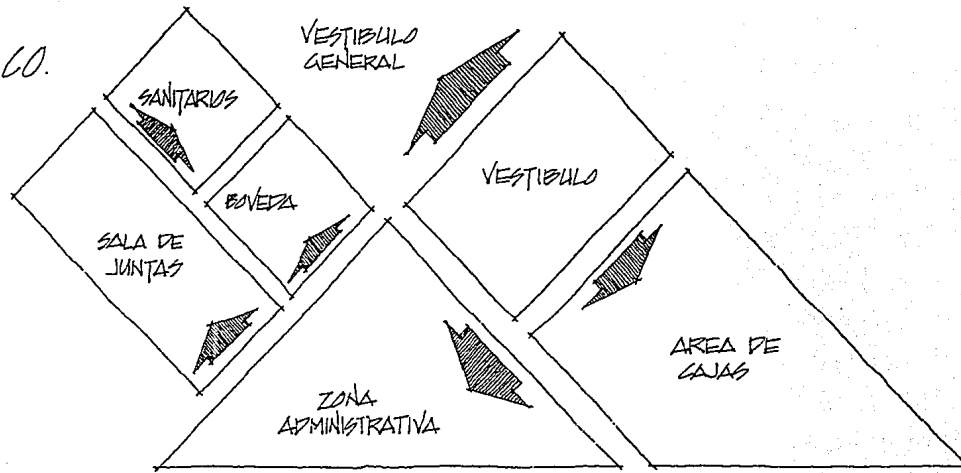
4.1. PLAZA.



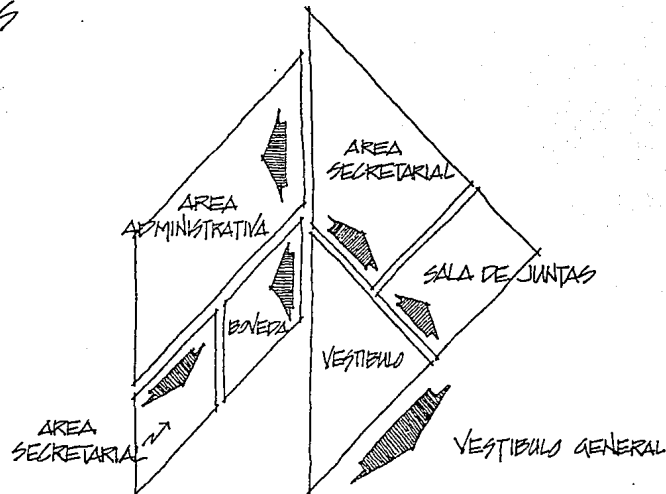
4.2. VESTIBULO.



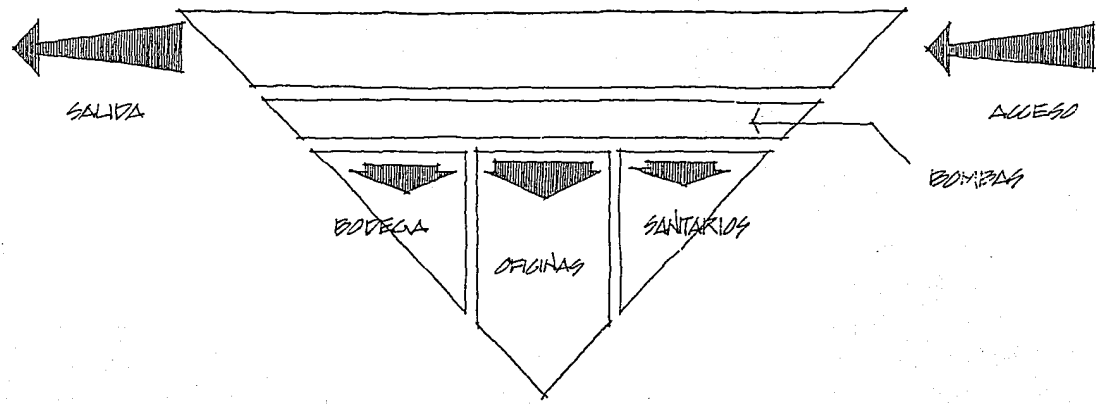
4.3. BANCO.



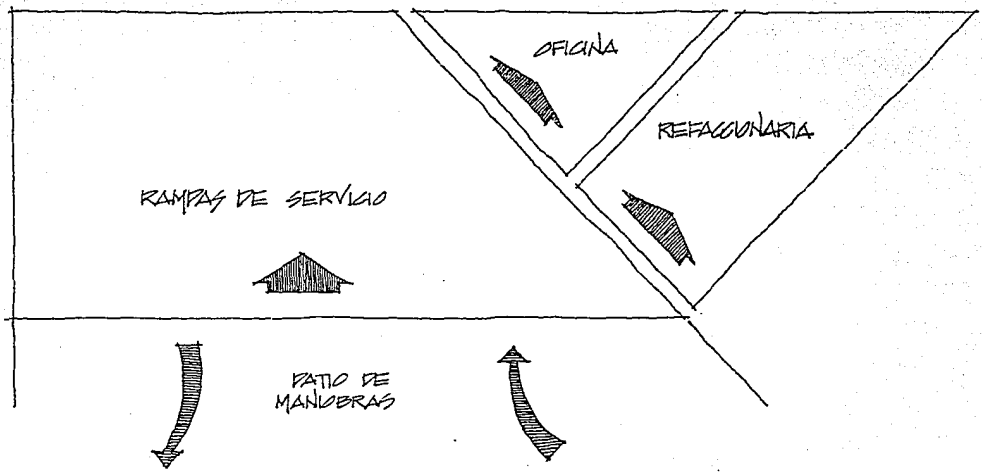
4.4. OFICINAS



5.1. GASOLINERIA.

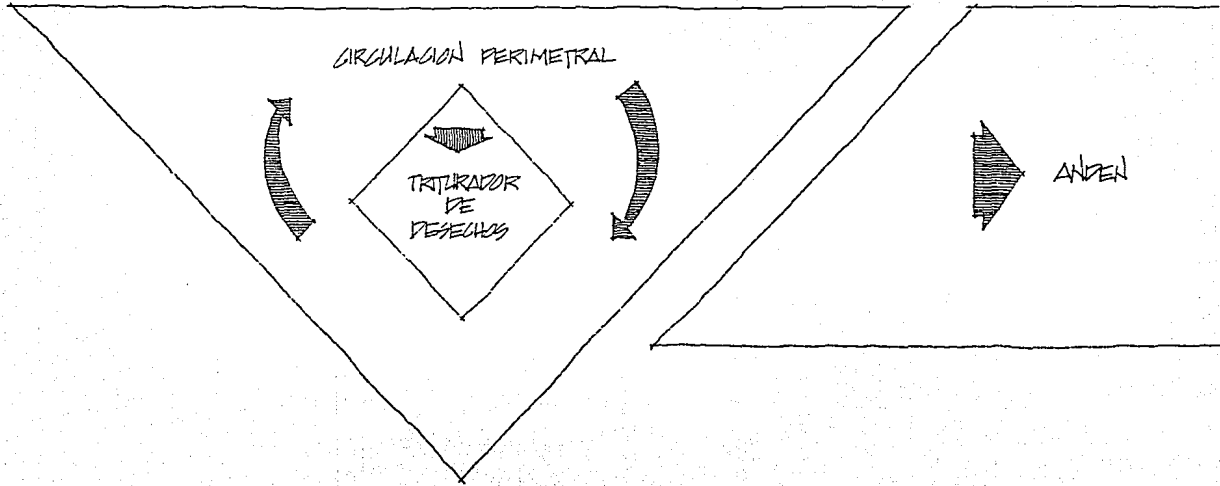


5.2. TALLER MECANICO.

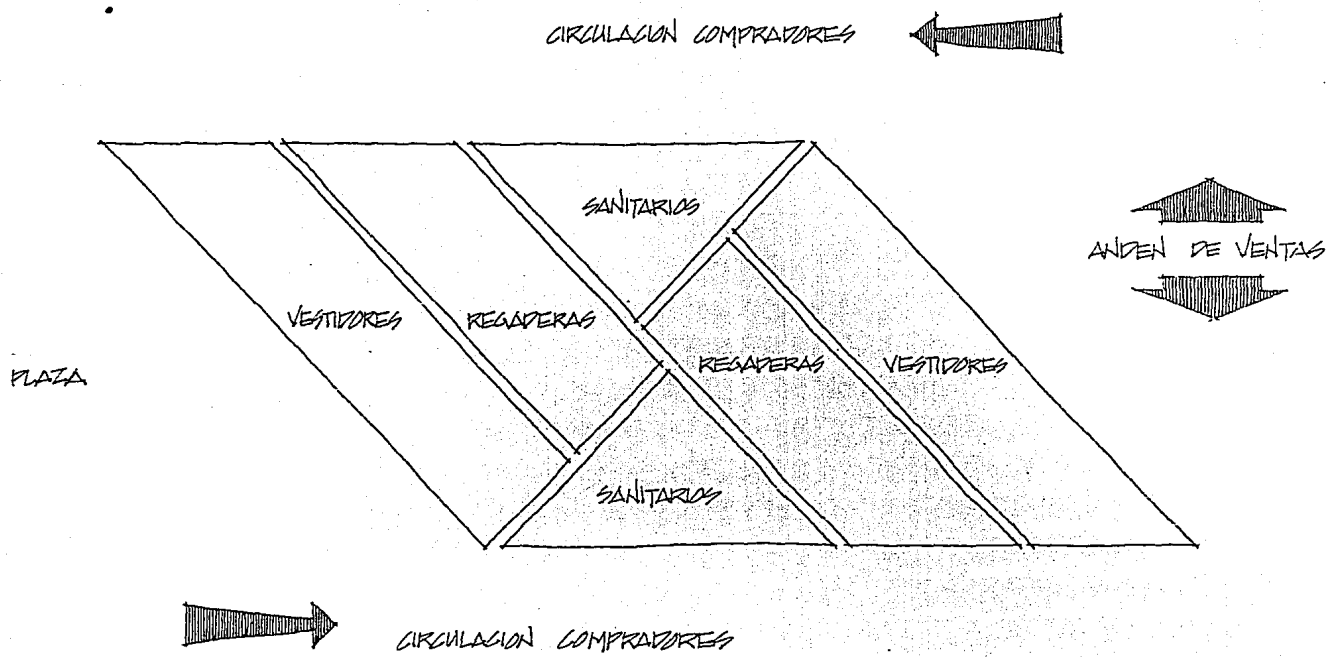


5.3. TRITURADOR.

CIRCULACION TRAILERS



5.4. BAÑOS - VESTIDORES.



NOMBRE	FUNCION	PERSONAL	MOBILIARIO	RELACION	INSTALACION
* ACCESO DE TRAILERS	CONTROLA ACCESO DE TRAILERS Y CAMIONES	ENCARGADO AYUDANTE	CASETAS DE CONTROL	ACCESO A CENTRAL Y AREA DE ESTAR VIGILANCIA	ELECTRICA, INTERCOMUNICACION, TELEFONO, HIDROSANITARIA
* ACCESO DE AUTOS	CONTROLA ACCESO DE COMPRADORES Y PERSONAL OFICINAS	ENCARGADO AYUDANTE	CASETAS DE CONTROL	ACCESO A CENTRAL Y AREA DE VIGILANCIA	ELECTRICA, INTERCOMUNICACION TELEFONO, HIDROSANITARIA
* PESAJE	CONTROLA EL PESO DE TRAILERS	ENCARGADO AYUDANTE	ESCRITORIOS SILLAS	ACCESO DE TRAILERS	PESAJE, ELECTRONICA
* CASETAS PARA REMOLQUES, COMPRADORES Y EMPLEADOS.	CONTROL DE ACCESO Y SEGURIDAD DEL EDIFICIO	PERSONAL DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA (TURNOS DE 3)	ESCRITORIO, SILLAS, SALA, COCINETA Y BAÑO	TODA LA CENTRAL	ELECTRICA INTERCOMUNICACION TELEFONO, ALARMA

NOMBRE	FUNCION	PERSONAL	MOBILIARIO	RELACION	INSTALACION
* ANDEN	DESCARGA DE PRODUCTOS		CAJONES DE ESTACIONAMIENTO CAMIONES	PATIO DE MANIOBRAS CONTROL Y PESAJE	ELECTRICA
* CONTROL Y PESAJE	CONTROL DE ENTRADA DE PRODUCTOS A ALMACEN	ENCARGADO AYUDANTE (2)	BASCULAS (2), MESA DE RECEPCION, SILLAS	ANDEN LAVADO	ELECTRICA
* LAVADO	LAVADO DE PRODUCTOS PERECEDEROS	EMPLEADOS(10)	AREA LIBRE	RECEPCION EMPAQUE	HIDRAULICA
* EMPAQUE	CLASIFICACION Y EMPAQUE DE PRODUCTOS	EMPLEADOS (10)	MESAS DE TRABAJO	ANDEN DE VENTAS BODEGAS DE REFRIGERACION Y MADURACION EMPAQUE	ELECTRICA
* ESTIBAJE	DEPOSITOS DE JABAS Y TARIMAS	EMPLEADOS(10)	AREA LIBRE	EMPAQUE	ELECTRICA
* BODEGAS DE REFRIGERACION	CONSERVACION DE PRODUCTOS PERECEDEROS		UNIDADES DE REFRIGERACION	EMPAQUE ANDEN DE VENTAS	ELECTRICA
* BODEGAS DE MADURACION	MADURACION DE PRODUCTOS PERECEDEROS		UNIDADES DE MADURACION	EMPAQUE ANDEN DE VENTAS	ELECTRICA
* MONTACARGAS	SERVICIO DE CARGA A CONTENEDORES Y COMPRADORES ALMACENAMIENTO Y REPARACION DE MONTACARGAS	ENCARGADO MECANICOS (2) OPERADORES(4)	MOBILIARIO DE OFICINA, MESAS DE TRABAJO, ANAQUEL REFACCIONES	AREA DE ALMACEN ANDEN DE VENTAS	ELECTRICA TELEFONO INTERCOMUNICACION
* BAÑOS Y VESTIDORES DE EMPLEADOS	SERVICIOS SANITARIOS		MUEBLES SANITARIOS, LOCKERS, BANCAS	AREA DE ALMACEN	ELECTRICA HIDRO- SANITARIA

NOMBRE	FUNCION	PERSONAL	MOBILIARIO	RELACION	INSTALACION
* ANDEN DE VENTAS	MANEJO DE MERCANCIAS		CAJONES PARA CONTENEDORES	ALMACEN OFICINAS DE VENTAS	ELECTRICA HIDRAULICA PANTALLAS INFORMACION
* ESTACIONAMIENTO CONTENEDORES	SERVICIO A LOCATARIOS	CARGADORES (2 POR CONTE- NEDOR)	CAJONES PARA CONTENEDORES	ANDEN DE VENTAS SERVICIO DE APOYO	ALUMBRADO DRENAJE
* ESTACIONAMIENTO COMPRADORES	SERVICIO A COMPRADORES		CAJONES PARA AUTOMOVILES	ANDEN DE VENTAS	ALUMBRADO DRENAJE
* OFICINAS DE VENTAS	COMERCIALIZACION DE PRO DUCTOS	LOCATARIO SECRETARIA	MOBILIARIO DE OFICINA	ANDEN DE VENTAS	ELECTRICA TELEFONO

NOMBRE	FUNCION	PERSONAL	MOBILIARIO	RELACION	INSTALACION
* PLAZA DE ACCESO	RECEPCION Y DISTRIBUCION		AREA LIBRE	VESTIBULO ESTACIONAMIENTO	ALUMBRADO DRENAJE
* VESTIBULO	DISTRIBUCION		MOBILIARIO DE OFICINA	PLAZA DE ACCESO BANCO ADMINISTRACION	ELECTRICA TELEFONOS PUBLICOS
* BANCO	OPERACIONES BANCARIAS			VESTIBULO	ELECTRICA TELEFONO ALARMA HIDRO-SANITARIA
AREA PUBLICO	DISTRIBUCION Y SERVICIO A PUBLICO	FLOTANTE	MESAS DE TRABAJO	CAJAS Y GERENCIA	ELECTRICA
GERENCIA	COORDINAR SERVICIOS ATENCION AL PUBLICO	GERENTE	MOBILIARIO DE OFICINA	AREA PUBLICO AREAS GENERALES	ELECTRICA TELEFONO ALARMA INTERCOMUNICACION
SUB-GERENCIA	APOYO DIRECTO A GERENCIA	SUB-GERENTE	MOBILIARIO DE OFICINA	GERENCIA AREAS GENERALES	ELECTRICA TELEFONO ALARMA INTERCOMUNICACION
RECEPCION Y SECRETARIAS	RECEPCION Y SECRETARIA DE LA GERENCIA	SECRETARIAS(2)	MOBILIARIO DE OFICINA, MOBILIARIO DE ESTAR	GERENCIA Y SUB-GERENCIA AREA PUBLICO	ELECTRICA TELEFONO INTERCOMUNICACION
AREA DE CAJAS	SERVICIO AL PUBLICO	CAJERAS AREA LIBRE	MOSTRADORES SILLAS.	AREA PUBLICO AREA SECRETARIAL	ELECTRICA ALARMA

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

NOMBRE	FUNCION	PERSONAL	MOBILIARIO	RELACION	INSTALACION
AREA SECRETARIAL	APOYO A CAJAS	SECRETARIA	MOBILIARIO DE OFICINA	AREA CAJAS AREAS GENERALES	ELECTRICA INTERCOMUNICACION TELEFONO
BOVEDA	SEGURIDAD DE VALORES	FLOTANTE	ANAQUELES	AREA GERENCIA AREA CAJAS	ALARMA ELECTRICA
AREA DE DESCANSO	DESCANSO EVENTUAL EMPLEADOS	FLOTANTE	MOBILIARIO DE ESTAR	AREAS GENERALES	ELECTRICA
SANITARIOS	SERVICIOS SANITARIOS		MUEBLES DE BAÑO	AREAS GENERALES	ELECTRICA HIDRO- SANITARIA
* UNIDAD ADMINISTRATIVA	MANEJO ADMINISTRATIVO DE CENTRAL		MOBILIARIO DE OFICINA	VESTIBULO	ELECTRICA TELEFONO
VESTIBULO	DISTRIBUCION	CONTROL DE ACCESO E IN FORMES	AREA LIBRE	ACCESO SERVICIO DE APOYO UNIDAD ADMINISTRATIVA	ELECTRICA INTERCOMUNICACION TELEFONOS PUBLICOS
ADMINISTRACION GENERAL	DIRIGE FUNCIONAMIENTO CENTRAL	ADMINISTRADOR GENERAL	MOBILIARIO DE OFICINA	SECRETARIO PARTICULAR SECRETARIAS UNIDAD ADMINISTRATIVA	ELECTRICA TELEFONO INTERCOMUNICACION
SECRETARIO PARTICULAR	APOYO DIRECTO AL ADMINISTRADOR	SECRETARIO	MOBILIARIO DE OFICINA	ADMINISTRADOR GENERAL SECRETARIAS UNIDAD ADMINISTRATIVA	ELECTRICA TELEFONO INTERCOMUNICACION
SECRETARIAS	RECEPCION Y SECRETARIAS DE ADMINISTRACION GENERAL	SECRETARIAS(2)	MOBILIARIO DE OFICINA	ADMINISTRACION GENERAL	ELECTRICA TELEFONO INTERCOMUNICACION

NOMBRE	FUNCION	PERSONAL	MOBILIARIO	RELACION	INSTALACION
AREA SECRETARIAL	APOYO A AREA ADMINISTRATIVA	SECRETARIAS(8)	MOBILIARIO DE OFICINA ARCHIVEROS	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ELECTRICA INTERCOMUNICACION TELEFONOS
SANITARIOS	SERVICIOS SANITARIOS	FLOTANTE	MUEBLES DE BAÑO	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ELECTRICA HIDRO- SANITARIA
* MEDICINA PREVENTIVA	SERVICIO DE ATENCION PARA PEQUEÑAS CURACIONES Y PRIMEROS AUXILIOS	MEDICO	CAMASTRO, SILLAS, BANCO ESTANTE, LAVABO	TODA LA CENTRAL	ELECTRICA TELEFONO
* CORREO Y TELEGRAFO	SERVICIOS DE COMUNICACION	ENCARGADO AYUDANTE	MOBILIARIO DE OFICINA	TODA LA CENTRAL	FAX ELECTRICA TELEFONO
* INFORMACION (CENTRO DE COMPUTO)	SISTEMAS DE INFORMACION DEL MERCADO	ENCARGADO	MOBILIARIO DE OFICINA MUEBLES PARA COMPUTADORAS	TODA LA CENTRAL	ELECTRICA TELEFONO INTERCOMUNICACION
SALA DE ESPERA	ESPERA PARA SERVICIOS DE MED. PREV. CORREO Y TELEGRAFO Y COMPUTACION	FLOTANTE	MOBILIARIO DE ESTAR	MED. PREVENTIVA CORREO Y TELEGRAFO LOCAL DE COMPUTACION	ELECTRICA
* COMITE TECNICO	SUPERVISION DE MANEJO DE RECURSOS	SECRETARIA	MOBILIARIO DE OFICINA	PLAZA DE ACCESO ANDEN DE VENTAS	ELECTRICA TELEFONO HIDRO-SANITARIA
SANITARIOS	SERVICIOS SANITARIOS	FLOTANTE	MUEBLES DE BAÑO	VESTIBULO	ELECTRICA HIDRO-SANITARIA
* ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO DE AUTOS	FLOTANTE	CAJONES PARA AUTOMOVIL	AREA DE GOBIERNO.	ALUMBRADO DRENAJE

NOMBRE	FUNCION	PERSONAL	MOBILIARIO	RELACION	INSTALACION
SALA DE ESPERA	ESPERA PARA ENTREVISTA CON ADMINISTRADOR GENERAL	FLOTANTE	MOBILIARIO DE ESTAR	ADMINISTRADOR GENERAL, SECRETARIAS VESTIBULO.	ELECTRICA
SUPERVISION	SUPERVISAR LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN LA CENTRAL	JEFE	MOBILIARIO DE OFICINA	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ELECTRICA INTERCOMUNICACION TELEFONO
COMPRAS E INFORMACION	COORDINA COMPRAS DE LA CENTRAL	JEFE	MOBILIARIO DE OFICINA	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ELECTRICA TELEFONO INTERCOMUNICACION
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	SUPERVISION DE PERSONAL	JEFE	MOBILIARIO DE OFICINA	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ELECTRICA TELEFONO INTERCOMUNICACION
OPERACION Y MANTENIMIENTO	COORDINA SERVICIOS QUE OFRECE LA CENTRAL	JEFE	MOBILIARIO DE OFICINA	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ELECTRICA TELEFONO INTERCOMUNICACION
FINANZAS	MANEJO DE EGRESOS E INGRESOS DE LA CENTRAL	JEFE	MOBILIARIO DE OFICINA	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ELECTRICA TELEFONO INTERCOMUNICACION
VIGILANCIA	SUPERVISA LA VIGILANCIA DENTRO DE LA CENTRAL	JEFE	MOBILIARIO DE OFICINA	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ELECTRICA TELEFONO INTERCOMUNICACION
SALA DE JUNTAS	ESPACIO PARA REUNIONES GENERALES	FLOTANTE	MESA DE JUNTAS	UNIDAD ADMINISTRATIVA	ELECTRICA TELEFONO INTERCOMUNICACION

NOMBRE	FUNCION	PERSONAL	MOBILIARIO	RELACION	INSTALACION
* GASOLINERA	SERVICIO DE COMBUSTIBLE A TRAILERS	ENCARGADO SECRETARIA AYUDANTES(3)	MOBILIARIO DE OFICINAS ANAQUELES MUEBLES SANITARIOS	PATIO DE MANIOBRAS	ELECTRICA TELEFONO HIDRO- SANITARIA
* TALLER MECANICO	SERVICIO MECANICO Y ELECTRICO A UNIDADES	ENCARGADO AYUDANTE MECANICOS (4)	MOBILIARIO DE OFICINA ANAQUELES MUEBLES SANITARIOS	PATIO DE MANIOBRAS	ELECTRICA TELEFONO HIDRO- SANITARIA
* TRITURADOR DE BASURA	TRITURACION DE DESECHOS	OPERADOR	EQUIPO TRITURADOR	AREA DE ALMACEN	ELECTRICA
* LOCALES COMERCIALES	SERVICIO DE VENTA DE ALIMENTOS Y VARIOS	FLOTANTE	MOSTRADORES	ANDEN DE VENTAS	ELECTRICA HIDRAULICA
* BAÑOS Y VESTIDORES CARGADORES	SERVICIO SANITARIOS	ENCARGADO MANTENIMIENTO	MUEBLES SANITARIOS LOCKERS	ANDEN DE VENTAS	ELECTRICA HIDRO-SANITARIA
* CUARTO DE MAQUINAS	DAR SERVICIO A INTALACIONES	MANTENIMIENTO	EQUIPO HIDRONEUMATICO CALDERA BOMBAS CONTRA INCENDIO BOMBAS	CIRCULACION VEHICULAR	HIDRAULICA ELECTRICA
* SUB-ESTACION.	DAR ENERGIA A INSTALACIONES	MANTENIMIENTO	SUB-ESTACION COMPACTA TRANSFORMADOR	CIRCULACION VEHICULAR	ELECTRICA
* PLANTA DE EMERGENCIA	RESTABLECER SUMINISTRO ELECTRICO A INSTALACIONES	MANTENIMIENTO	MOTOR DIESEL	SUB-ESTACION	ELECTRICA

RESUMEN DE AREAS

AREA DE RECEPCION	1,958.00	M2
AREA DE ALMACEN	9,559.00	M2
AREA DE VENTAS	10,648.00	M2
AREA DE GOBIERNO	904.00	M2
AREA DE SERVICIOS DE APOYO	2,120.00	M2
* TOTAL AREA CUBIERTA	<u>25,189.00</u>	M2
* TOTAL AREA DESCUBIERTA		
(PLAZAS, PATIOS DE MANIOBRAS, ESTACIONAMIENTOS, CIRCULACIONES)	94,486.00	M2
(AREA DE EXPANSION)	20,152.00	M2
* AREA JARDINADA		
(RESTO DEL TERRENO)	40,147.00	M2
AREA TOTAL DEL TERRENO	179,974.00	M2
	17.99	HECTAREAS

ANTE-PRESUPUESTO

Debido a la cantidad y complejidad de detalles e instalaciones que un edificio de ésta naturaleza requiere, aunado a las condiciones económicas por las que atraviesa el país y del acelerado incremento en los costos de los materiales y la mano de obra, se deducen costos por m² construido que varían según las características y calidades de los materiales a utilizar, ésto da al Arquitecto una orientación aproximada del costo de la obra. Se considerarán para éste presupuesto los siguientes valores: *

N\$ 850.00 de construcción de Area Cubierta.

N\$ 300.00 de construcción en Area Descubierta.

Plazas, patios, estacionamientos, jardines, etc.)

TOTAL AREA CUBIERTA	25,189.00	M2		
	x N\$ 850.00	/M2	=	21,410,650.00
TOTAL AREA DESCUBIERTA	94,486.00	/M2		
	x N\$ 300.00	/M2	=	<u>28,345,800.00</u>
SUMA TOTAL	N\$			49,756,450.00

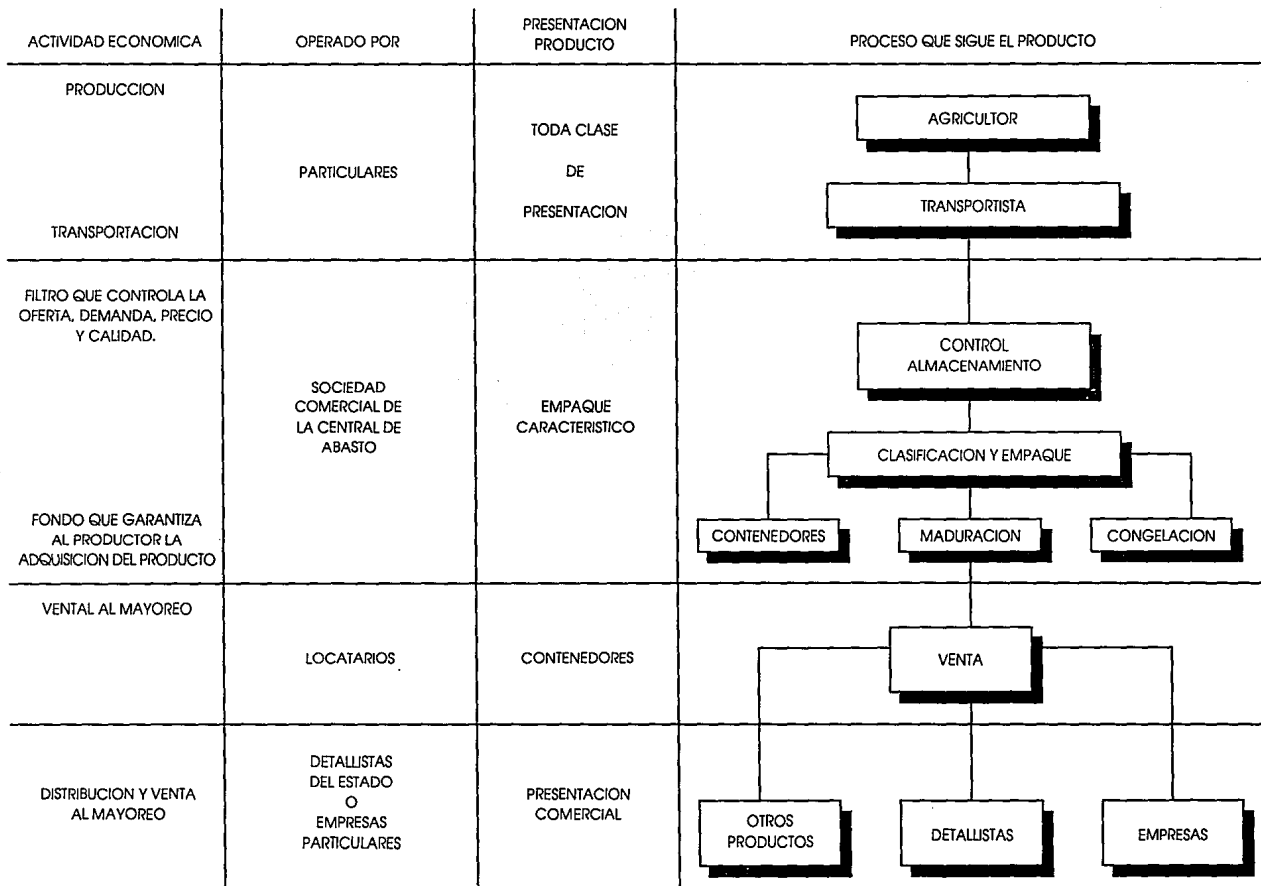
(CUARENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS

CINCUENTA NUEVOS PESOS 00/100)

(*) Precios a Enero de 1994, considerando volúmenes altos en los conceptos, lo cual abarata el costo por m².

**FUNCIONAMIENTO CENTRAL DE
ABASTO DE LEON**

La siguiente tabla presenta el funcionamiento que debe tener la Central de Abasto de León, donde se comercializarán productos vegetales, frutas, verduras y abarrotes.



Las cuatro columnas que componen cada cuadro presentan los siguientes aspectos:

- El papel que desempeña dentro del quehacer comercial cada una de las diferentes personas físicas o morales, que intervienen en la comercialización de los alimentos.
- El sector al que pertenecen estas personas, público o privado y especialmente, la persona de quien se trata.
- La forma como se presenta el producto alimenticio.
- Un diagrama que presenta los diferentes pasos que componen el proceso de comercialización de alimentos, con las diferentes rutas y destinos que estos puedan tener.

PROCESO DE COMERCIALIZACION

Se ha dividido el proceso de comercialización en cuatro pasos, si bien cada uno de éstos puede dividirse en otros varios. Estos pasos, que corresponden a cada uno de los renglones del diagrama son:

- Origen del producto alimenticio. Este renglón no depende para su existencia, de la Central de Abasto, pues se dá previo a ésta.
- Entrada del producto a la Central. Aquí se muestran cuáles son los caminos que el producto puede seguir al llegar a cada Central, antes de ser puesto a la venta.
- Salida del producto de la Central. Presenta quiénes y cómo realizan las operaciones de venta y el orden de los volúmenes manejados.
- Los mercados que la Central cubre.

CONSIDERACIONES FINALES

Una de las razones para construir una Central de Abasto es el dar cabida a toda la mercancía que arribe susceptible de ser vendida, puesto que el transporte es el encarecimiento del producto, pues la compra del mismo no está garantizada. En más de una ocasión esto se traduce en la descomposición del cargamento completo, pérdidas que hay que recuperar cuando las ventas si se concertan.

-Otra razón de ser de una Central de Abasto es la de evitar la especulación por ocultación. Esto se dá fácilmente en locales improvisados en el centro de la ciudad, pues las bodegas son todas edificios adaptados. El consiguiente desorden en el tamaño y disposición de las bodegas, el hecho de estar en edificios de uso mixto y el apeñuscamiento general de edificios uno contra otro impide a las autoridades conservar registro fiel de donde está y cuanto se dispone de cada producto, lo que dificulta combatir el ocultamiento.

-Se introducirá el proceso de clasificación y empaque. Esto tiene las siguientes ventajas: Permite acumular lotes importantes de productos clasificados; evita la reventa entre locatarios de la Central, al uniformizar la presentación del producto, empacado en jabs de plástico; agiliza el manejo de los productos y facilita el control de inventarios al uniformizar su presentación.

-Que con sus instalaciones de maduración y congelación, la Central representa un mercado avance sobre locales adaptados, donde únicamente el plátano es refrigerado, pues se hace posible el almacenamiento de productos cuando éstos están verdes ó disponibles en abundancia, uniformando así la oferta y los precios, esto se traduce en beneficios para el agricultor, pues sus productos tienen una salida segura, independiente en precios de los de garantía, establecidos por el gobierno.

- Esta Central no presentará competencia a los canales de distribución al menudeo establecidos ó tradicionales, sino que únicamente atendería rangos de volúmen superiores. El objeto es que el detallista sepa donde abastecer su comercio con facilidad y rapidez, pero que no vea en la Central una invasión a su campo de acción.

- Otra de las razones para construir Centrales de Abasto, atendiendo a los propósitos del Plan Nacional de Desarrollo Urbano del sedue es el de combatir la macrocefalia del Distrito Federal. La intención es que cada Central de Abasto tenga un radio de influencia limitado, lo que mantiene los costos de transporte a un nivel razonable. Los productores, por su parte, ya no dependen del D.F. para colocar su mercancía.

- Que un nuevo sistema de transportación será introducido en León, de hecho, la solución arquitectónica obedece fielmente a las características de éste Sistema. Son múltiples las ventajas de un Contenedor agiliza el manejo de la mercancía, uniforma los volúmenes manejados, facilita la utilización de remolques para fácil traslado a cualquier lugar.

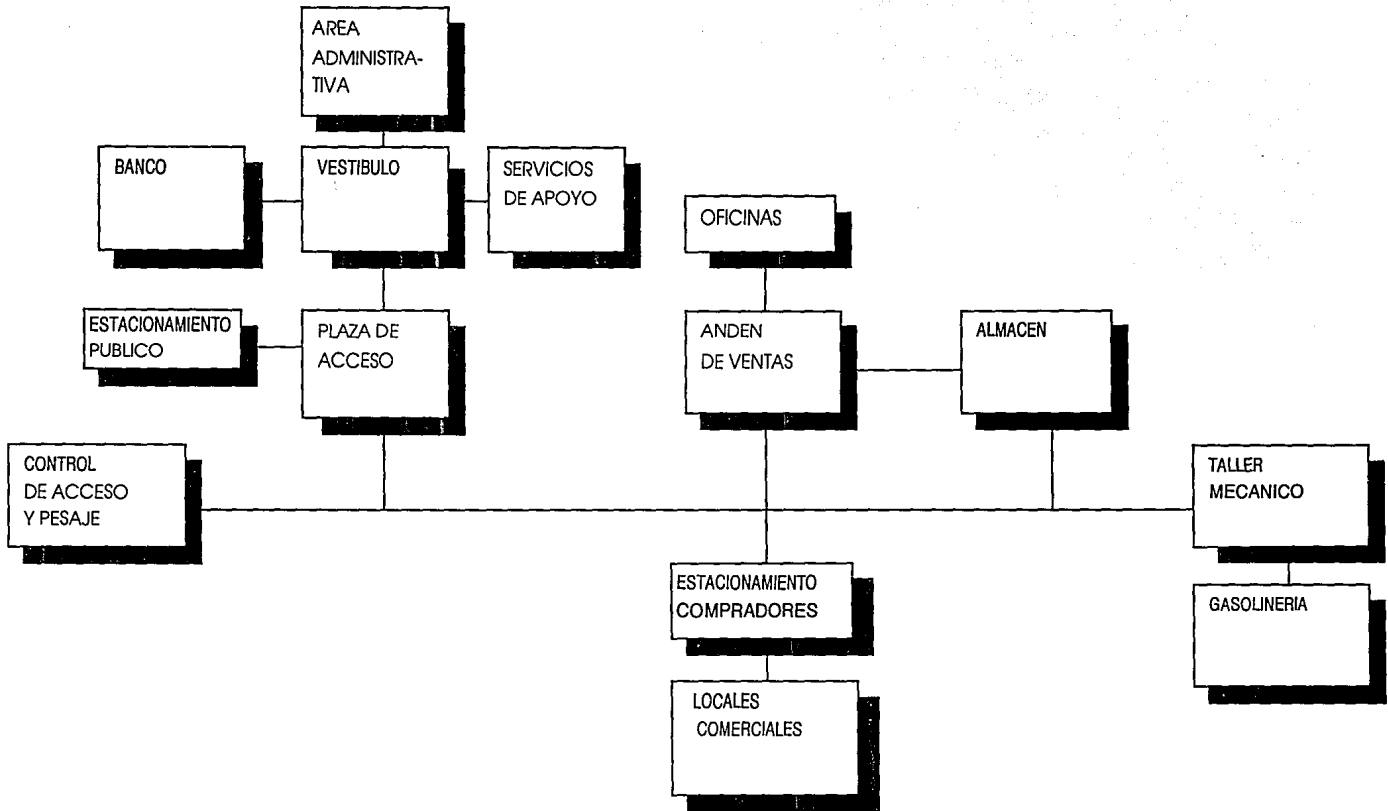
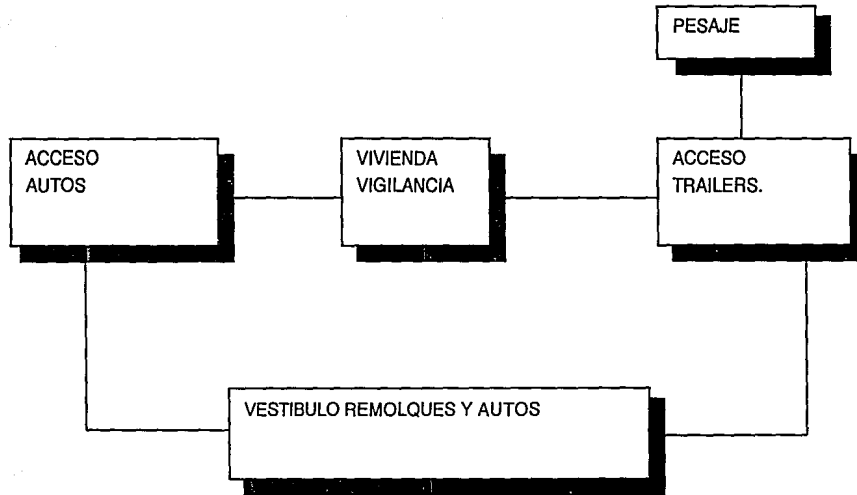
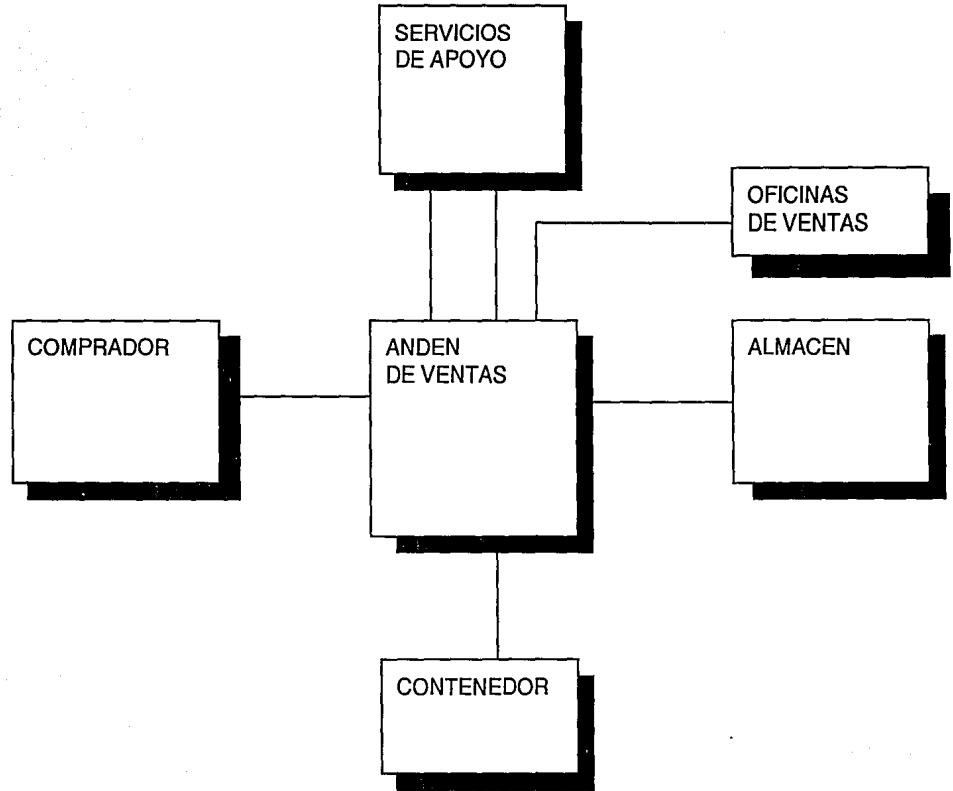


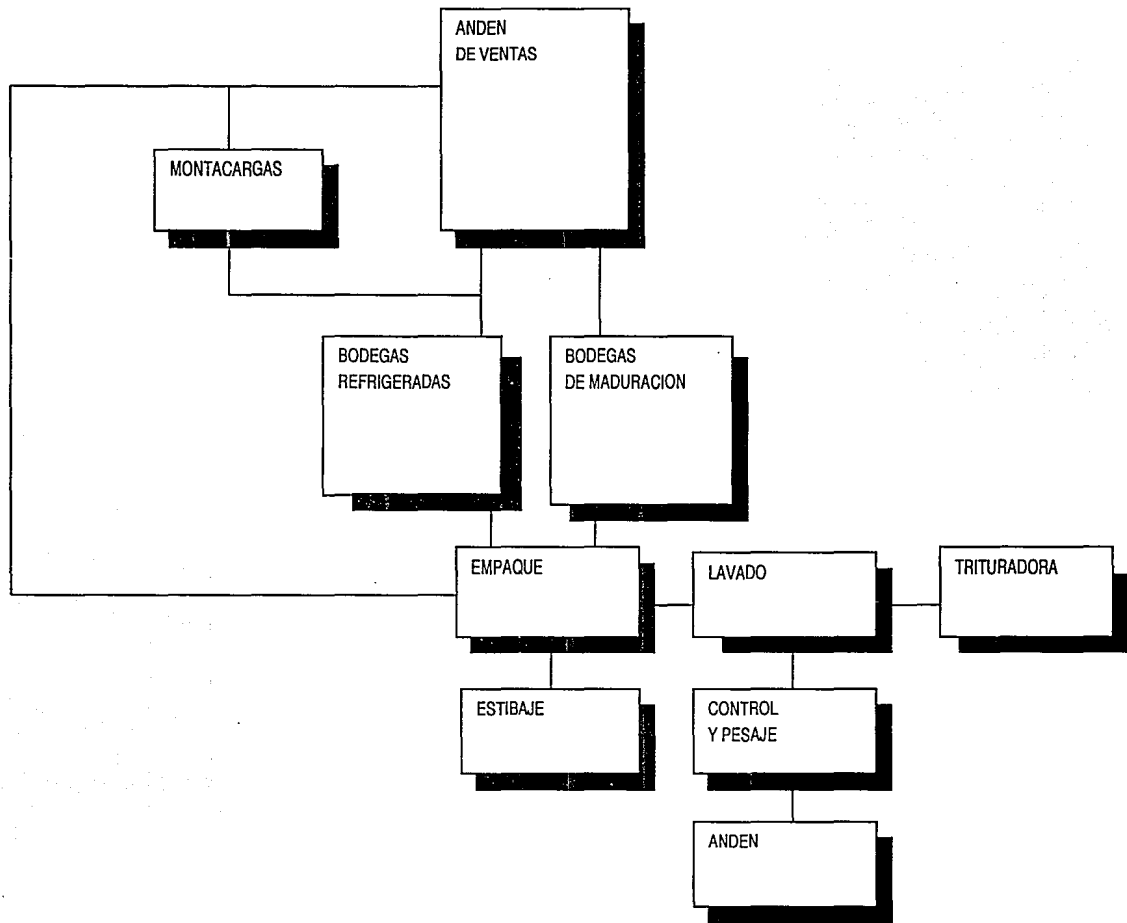
DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO
CENTRAL DE ABASTOS DE LEON



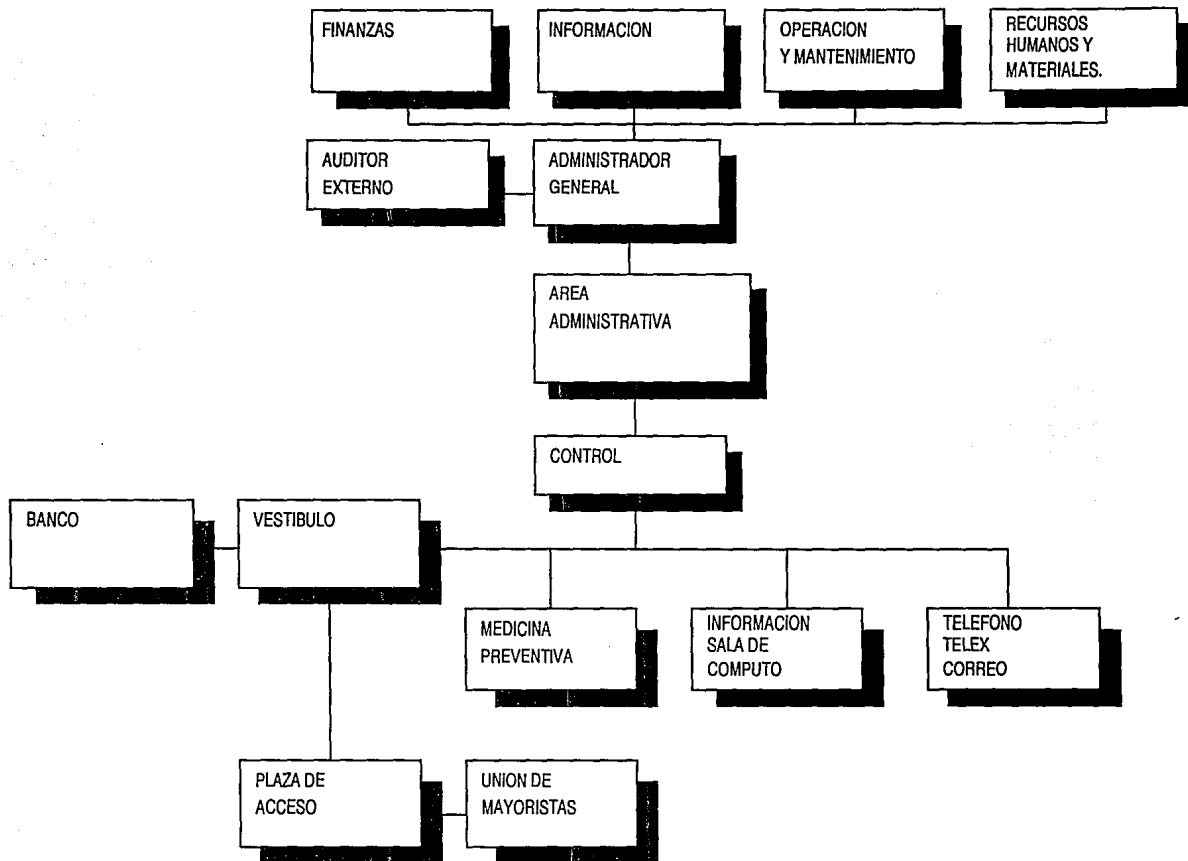
METODOLOGIA BASICA AREA DE RECEPCION



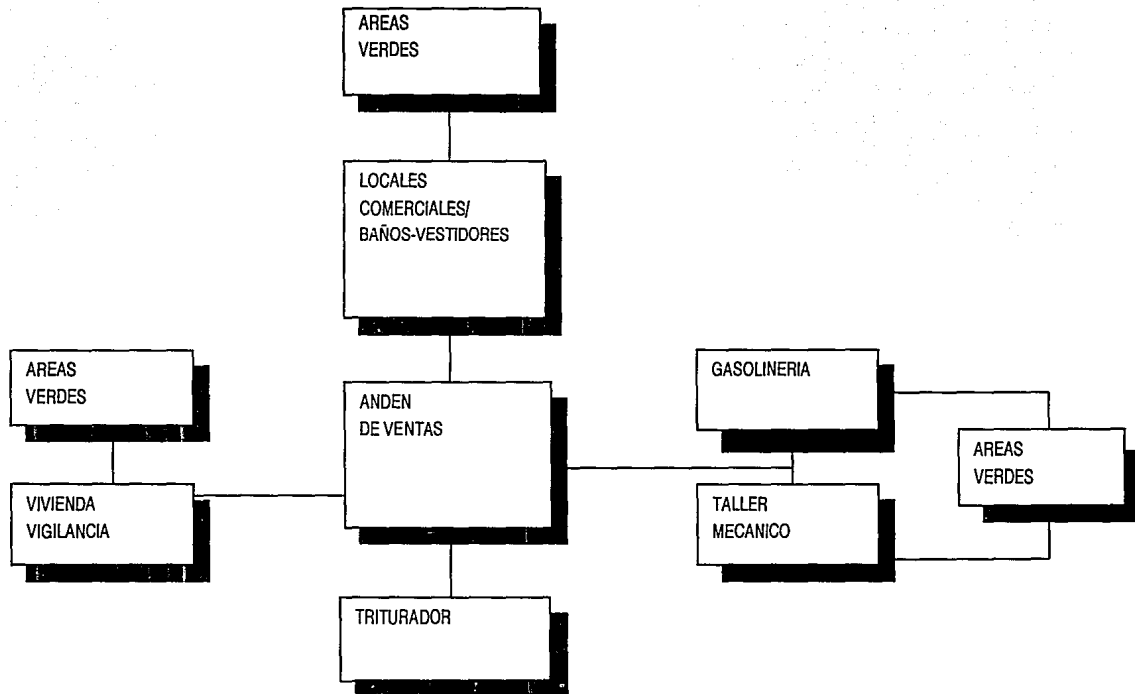
METODOLOGIA BASICA AREA DE VENTAS



M E T O D O L O G I A B A S I C A A R E A D E A L M A C E N



METODOLOGIA BASICA AREA DE GOBIERNO



METODOLOGIA BASICA AREA DE SERVICIOS DE APOYO

PREMISAS DE DISEÑO

A. OBJETIVOS DE UBICACION.

- a. Permitir que los transportes accedan fácilmente a la Central de Abasto, para que las mercancías sean descargadas lo más rápidamente posible, minimizando pérdidas por descomposición.
- b. Permitir que los detallistas accedan fácilmente a las mercancías, disponibles a precio justo.
- c. Permitir que los agricultores y transportistas coloquen cantidades importantes de sus productos al alcance del mercado local y regional y permitir que los compradores tengan acceso a una gama amplia de productos.

B. OBJETIVOS DE FUNCION

- a. Satisfacer las necesidades de abastecimiento de frutas y legumbres de la Ciudad de León en el plazo previsto.
- b. Permitir la maduración, conservación y uniformación de calidad de los productos, para ofrecer calidad y garantizar ofertas constantes durante todo el año.

C. OBJETIVOS DE PERCEPCION

- a. Crear en la comunidad de León una imagen de limpieza e higiene, de calidad uniforme, de precio justo y de abasto garantizado.

D. OBJETIVOS DE CONSTRUCCION

- a. Deberá ser un inmueble moderno y acorde con los últimos adelantos tecnológicos, lo cual se reflejará en sus materiales y técnicas constructivas.
- b. Se proporcionarán las alturas y entreclaros del edificio en función de las dimensiones de un Contenedor.
- c. Ejecución de las naves de Contenedores por medio del sistema de armaduras de acero por requerirse grandes claros y elementos prefabricados, a fin de poder tener un crecimiento en un mínimo de tiempo e inversión.

E. OBJETIVOS DE DESARROLLO.

- a. Permitir el crecimiento del edificio por etapas en función a las proyecciones de demanda calculada para el período preestablecido, sin alterar el funcionamiento de las etapas previamente ejecutadas.

1. EL TERRENO

El terreno elegido para desarrollar la Central será al suroriente de la ciudad, en el libramiento sur de la ciudad, lo que representa una doble ventaja. Primero, éste libramiento será la vía de acceso de la mayoría de las mercancías, ya que éste es la principal vía de acceso de otros estados y segundo, que la infraestructura de transporte en ésta zona se encuentra satisfactoriamente cubierta, así como en lo que se refiere a servicios municipales.

Tiene una extensión de 17.99 hectareas y su forma es rectangular y está orientado de Sur a Oriente en su eje mayor.

2. EL EDIFICIO.

La forma del terreno fué el factor determinante en la composición del edificio, no era posible utilizar conceptos tradicionales de trozos de centrales similares, y aprovechando que se había escogido el sistema de Contenedor, se optó por desarrollar un concepto lineal, que ordena más claramente los espacios y funciones que además se integran al perímetro del terreno.

Una condición de planteamiento era la centralización de servicios comunes utilizados por los locatarios, lo que en un concepto lineal reduce las distancias de recorrido a la mitad. Por eso, en el centro del eje principal se localizó un elemento que sirve de apoyo para la solución del conjunto.

Sobre un eje secundario, se bisecta perpendicularmente al principal, se localizan los edificios de recepción, clasificación empaque y conservación de mercancías. A lo largo del eje principal se extienden las naves de bodegas y oficinas de locatarios, lo que posibilita una expansión gradual del número de bodegas, conforme crezcan los volúmenes de mercancía manejados, hasta alcanzar el máximo desarrollo que se prevee para ésta Central.

3. LA ESTRUCTURA.

Debido a la diversidad de destino y claros que requieren los edificios, se manejaron diversos sistemas de estructuración.

En el edificio de Gobierno, se manejó el sistema Spancrete, consistente en placas de concreto pretensado y prefabricado. Con claros máximos de 15.00 mt. y un ancho estandar de 1.00mt.

En el andén de ventas se proponen armaduras de acero de alma abierta, apoyadas en columnas de concreto armado, ya que el claro a librar es largo, la cubierta se manejará con multipanel RL- 80, el cuál es un componente prefabricado integrado por dos láminas de acero galvanizado y revestido (Pintro) . unidas mediante un núcleo de espuma rígida de poliuretano, obteniendo el grado de aislamiento térmico deseado. Este sistema permite la fácil expansión del área construida. El entrepiso de oficinas se solucionó por medio de paneles de concreto ligero (Siporex), los muros serán de tablaroca para tener la opción de unir varias oficinas.

Tanto en la gasolinería, acceso y área de locales comerciales, se manejó el sistema estructural de armadura tridimensional sobre columnas de concreto armado, la estructura propuesta sólo requiere de tres piezas distintas, a saber: las barras con las que se hacen los lechos superior e inferior, ligados por más barras actuando como diagonales, conectores entre barras y los conectores de apoyo en columna. Una estructura tan sencilla obviamente no requiere una mano de obra especializada.

La cubierta será solucionada con multy panel RL-80.

4. MEJORAMIENTO DEL MICROCLIMA.

A ambos lados del eje principal se localizan áreas verdes, que tienen como función principal la de atenuar la hostilidad del medio ambiente a través de un programa de forestación. La importancia de los vientos del sur y suroeste, exige que las zonas sur, suroeste y sureste del terreno tengan una abundante vegetación, para que así aquellos incidan con menor intensidad sobre las construcciones.

5. FUNCIONAMIENTO.

En una Central de Abasto la categoría arquitectónica determinante es el funcionamiento, puesto que la Central encuentra su razón de ser en la optimización del uso de los recursos materiales disponibles y un buen funcionamiento supone ésta optimización. En el caso de una Central de Abasto, que se dedica a la transferencia de productos, el ordenamiento correcto de las circulaciones es el principal recurso que produce el buen funcionamiento y es por eso que la solución de los espacios no solo persigue éste correcto ordenamiento, sino que expresa a través de las formas el dinamismo resultante de la interacción entre los diferentes sistemas de circulación como principal recurso de expresión arquitectónica, explotado hasta sus últimas consecuencias.

El proceso que los productos siguen es muy simple. El transportista sabe que si lleva mercancía susceptible de ser vendida, en la Central de Abasto de León encuentra un comprador seguro. La Central, por su parte, se encarga de garantizar la adquisición de todo lo que arribe en buen estado, cosa que ocurre en el área de almacén. Ahí la mercancía es lavada, clasificada y empacada, con el objeto de conformar lotes de diferentes productos de igual calidad. En base a los datos que el centro de cómputo proporciona, el locatario escoge de éstos lotes según el ramo en que se especialice, las tendencias que considere dominante en el mercado, los pedidos que tengan hechos y/o los compromisos que tenga que cumplir. Es al locatario a quien corresponde afrontar el riesgo que supone el almacenamiento de bienes perecederos para lo que puede rentar las bodegas de maduración, refrigeración ó congelación con las que la Central cuenta, pero es a él también a quien le corresponden las utilidades de la venta, pues la Central tan solo realiza una operación de transferencia.

El comprador se dirige por su parte a la Central y allí se dirige con el locatario con quien acostumbra tratar, ó con el que ofrezca la más alta calidad o bien con aquél que disponga del lote más amplio.

Puede solicitar que le sean entregadas en equis punto, en cuyo caso habrá de cubrir los gastos de transporte ó puede concurrir con sus propios tractores, que son rápidamente cargados gracias al sistema de Contenedores.

6. LA RED DE CIRCULACIONES.

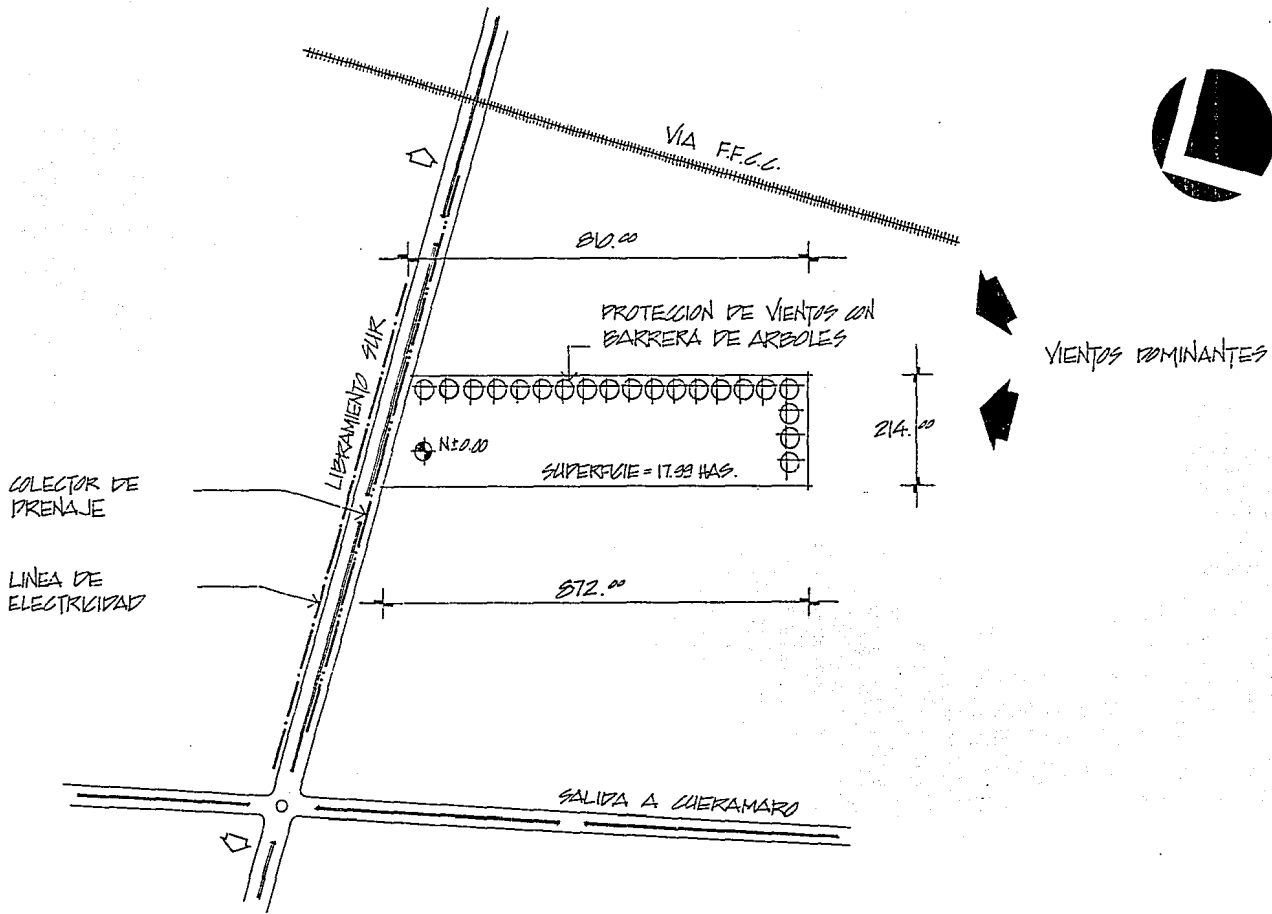
El proceso anteriormente descrito puede descomponerse, en lo que a sus circulaciones se refiere, en tres sistemas: Primero, el de los transportistas que surten a la central, segundo el de las mercancías dentro de ésta y tercero, el de los compradores.

Recorriendo el terreno están las dos calles para los transportistas, que se estacionan y descargan en alguno de los dos edificios de almacén, según la mercancía que traigan. El segundo sistema se restringe al interior de ambos edificios y las dos naves de bodegas. Y por último el de los compradores, formando por andenes alargados donde pueden ver las diferentes mercancías.

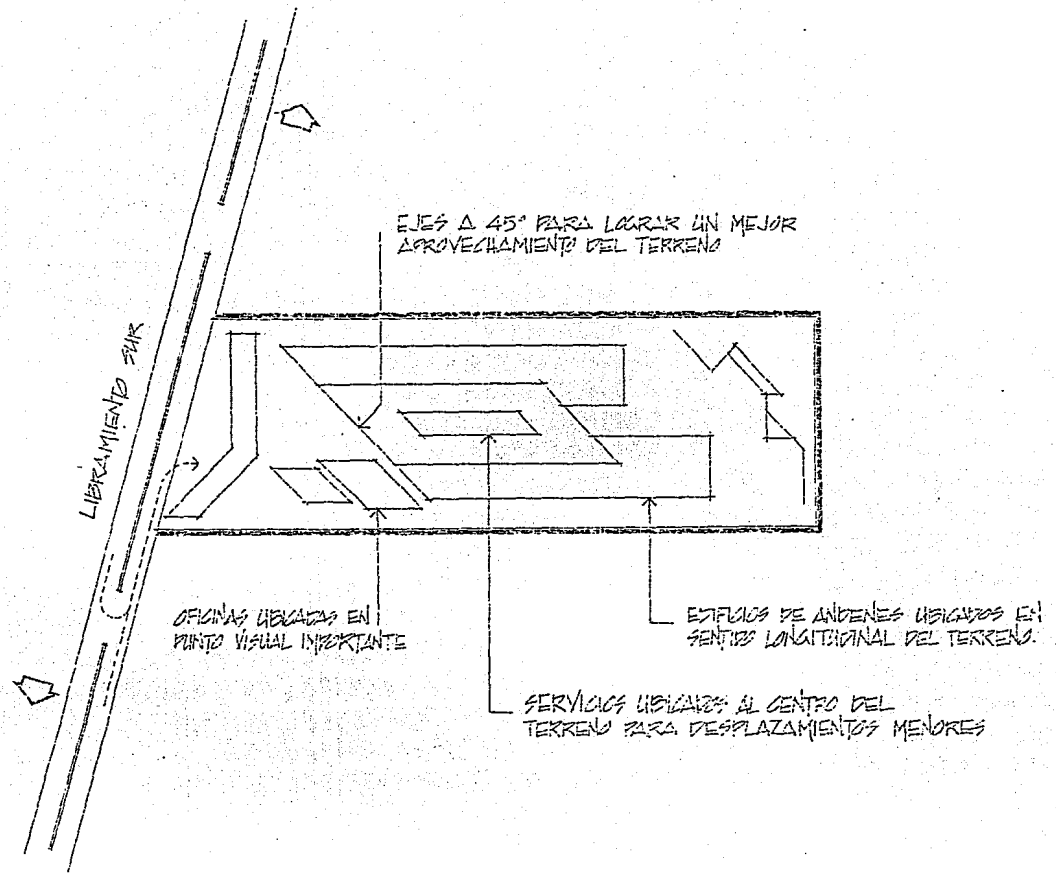
7. LOS SERVICIOS.

El Edificio de Gobierno, que ocupa la mayor parte de los servicios, está conformado de la siguiente manera: Una gran sección se destina a las oficinas que la Central requiere para su administración. En otro sector se localizan las oficinas bancarias, que atienden tanto a los empleados como al público en general. Y por último existen servicios como: Medicina preventiva, correo, telégrafo, centro de cómputo. Todas las oficinas de locatarios cuentan con terminales para conectar pantallas que muestran la información y estadísticas de que el centro dispone, además existen también pantallas que proporcionan los mismos datos a los compradores, diseminadas a lo largo del andén en puntos estratégicos. Se espera que con el tiempo, gracias a la asombrosa capacidad que las computadoras tienen de retener, ordenar y recopilar grandes cantidades de información, la Central acumule un banco de datos que permita a los agricultores trazar su política de cultivo, según las tendencias que el mercado parezca tener.

Otras instalaciones que dan apoyo al correcto funcionamiento de la Central son la gasolinería y el taller mecánico que habrán de atender a los transportistas. Estas instalaciones están situadas al extremo del terreno en una zona de fácil acceso para los transportistas.

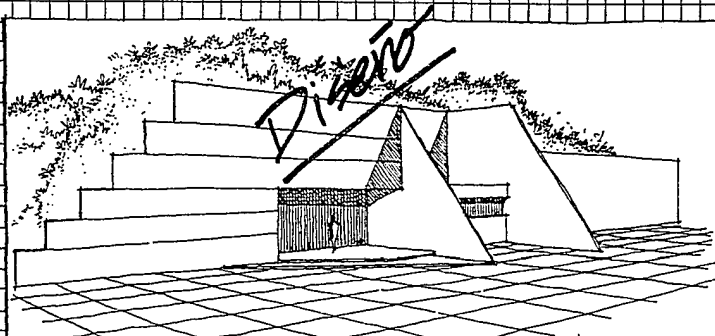


LEVANTAMIENTO DEL TERRENO

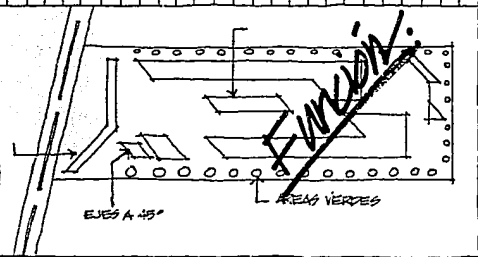
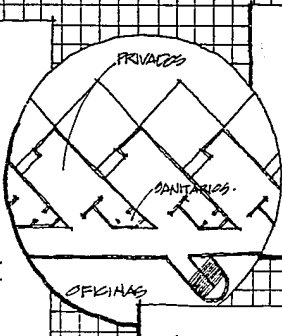


ZONIFICACION

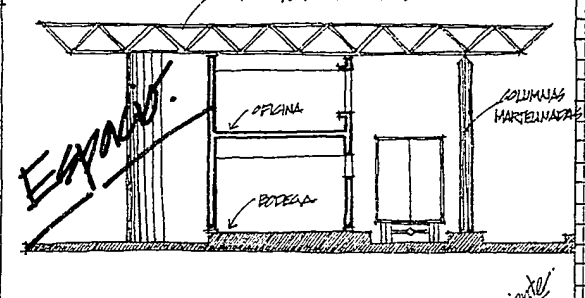
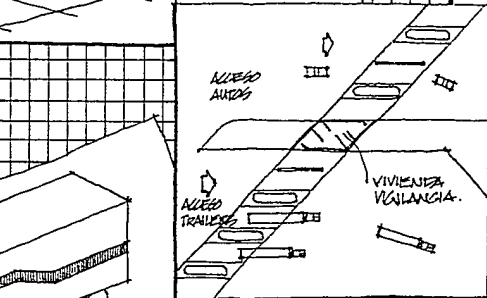
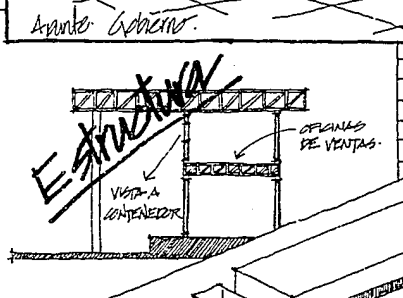
CONCEPCION DE PROYECTO



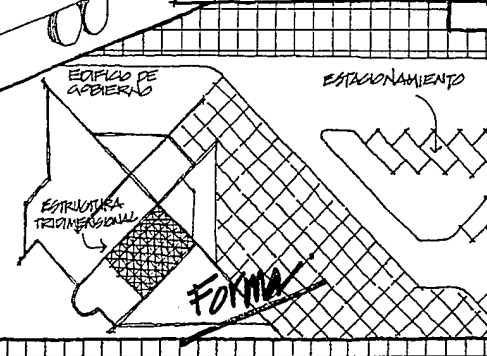
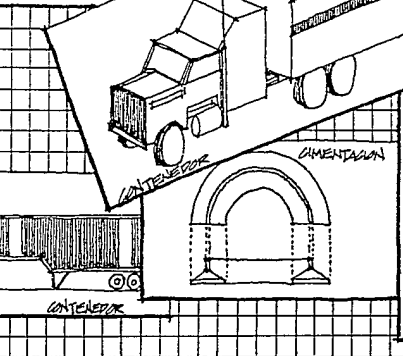
Avance Gobierno.



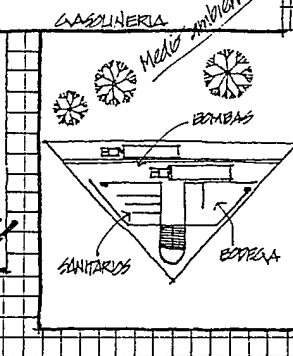
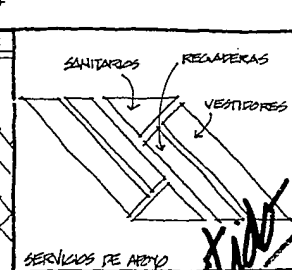
Función:



Espacio:

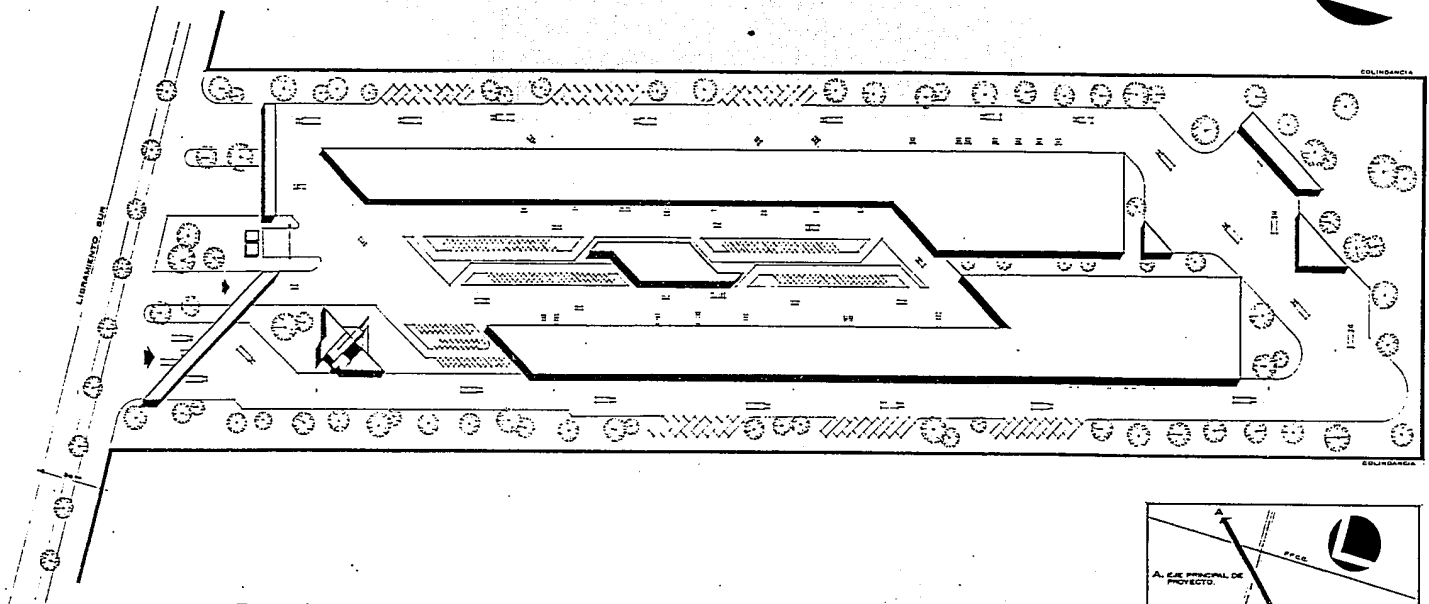


Forma:

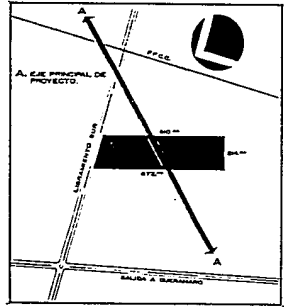


Forma:

PROYECTO



P L A N T A A Z O T E A
E F C A L A I : 1 0 0 0



LOCALIZACION



CENTRAL DE ABASTOS

leon
guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

ANTONIO LAVIN VILLA

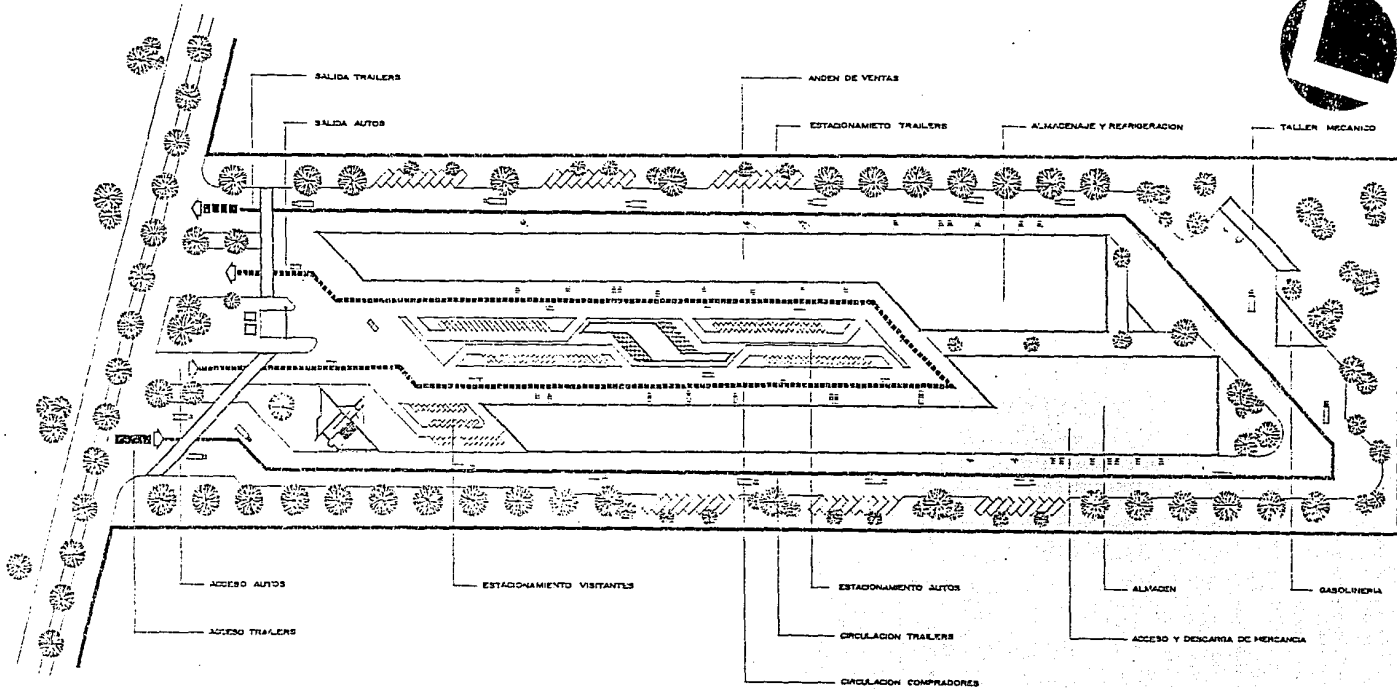
escuela mexicana de arquitectura.

Universidad La Salle

PIEZO: CONJUNTO

PLANTA DE AZOTEA.





CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

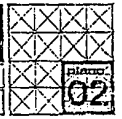
ANTONIO LAVIN VILLA

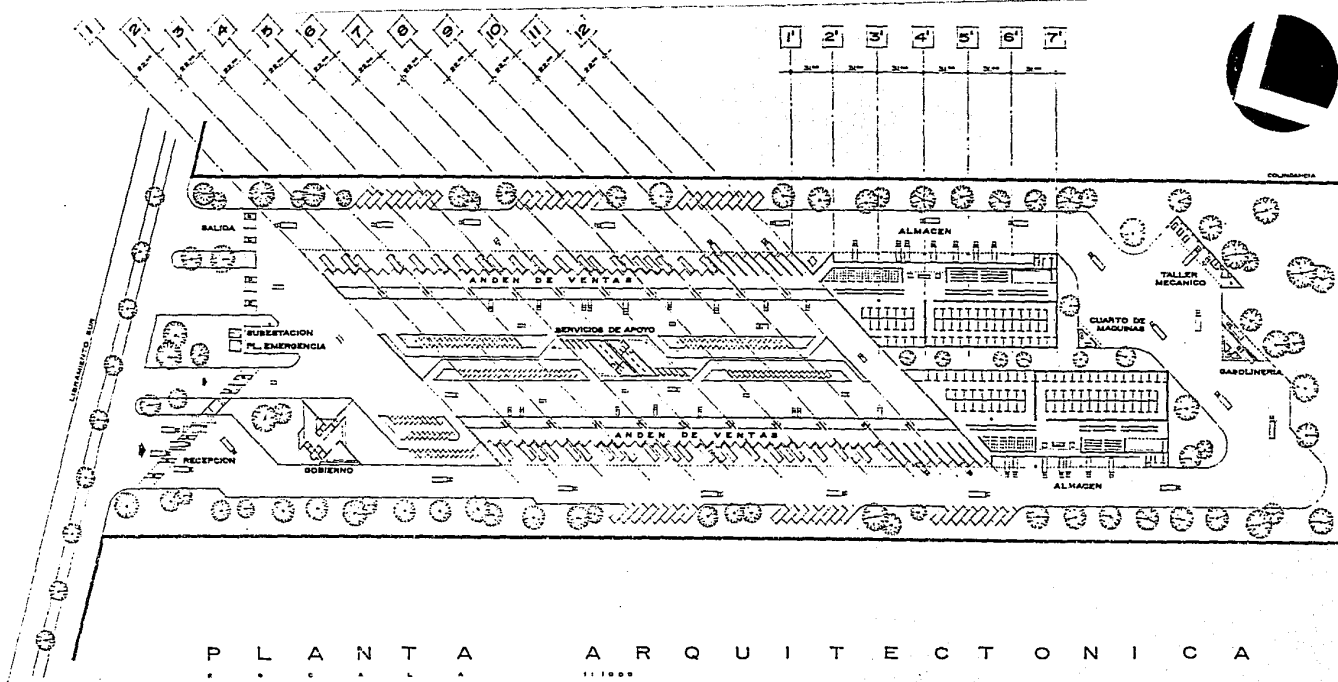
escuela mexicana de arquitectura.

Universidad La Salle

plano: CONJUNTO

PLANTA FUNCIONAMIENTO.





P L A N T A A R Q U I T E C T O N I C A

CENTRAL DE ABASTOS

leon
guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

ANTONIO LAVIN VILLA

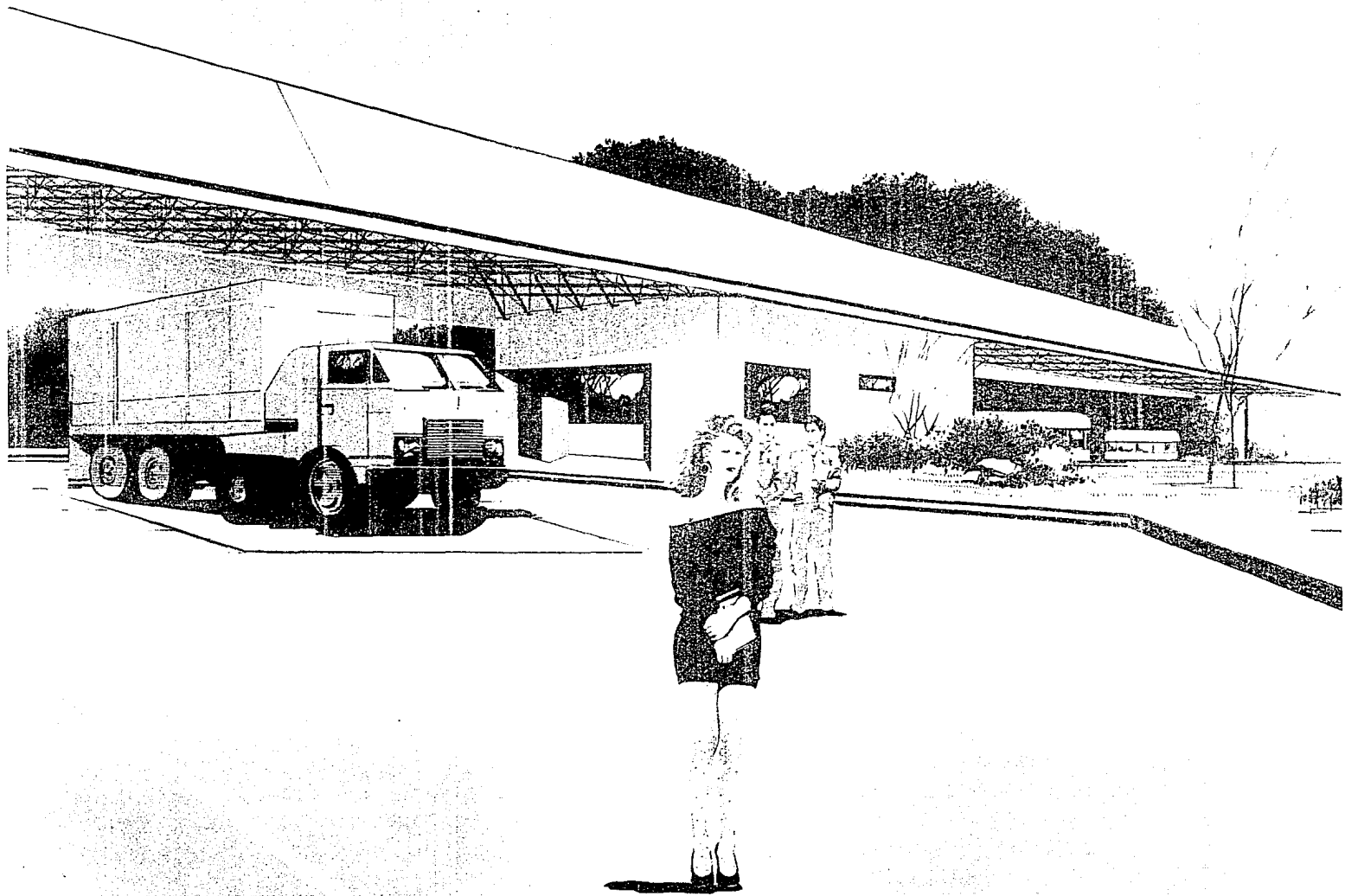
escuela mexicana de arquitectura.

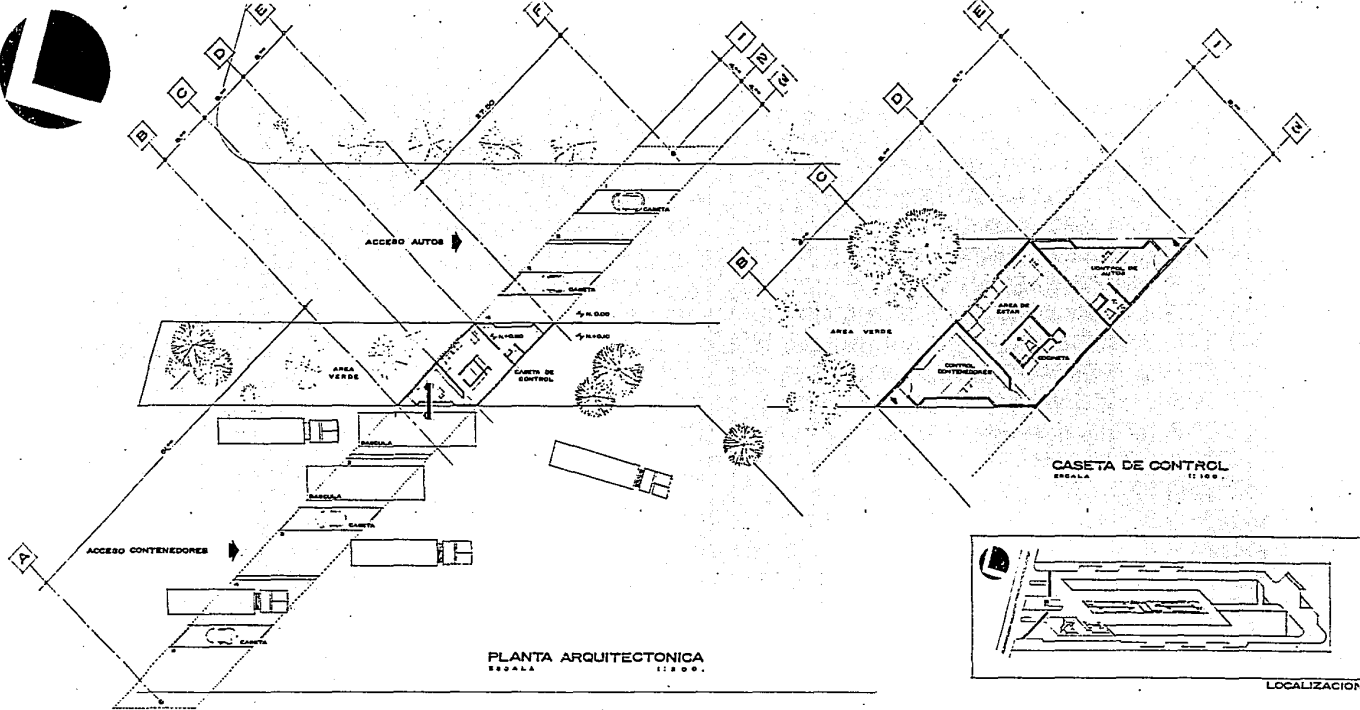
Universidad La Salle

plano: CONJUNTO

PLANTA ARQUITECTONICA.

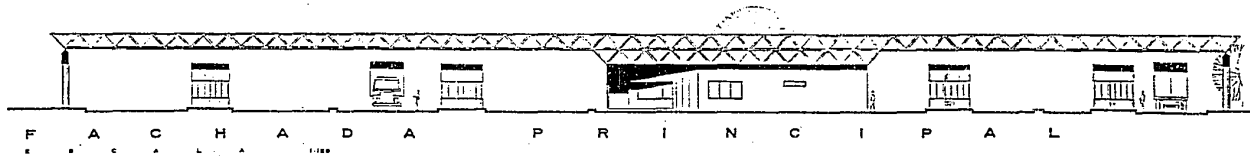
plano: 03





PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA 1:200.

LOCALIZACION

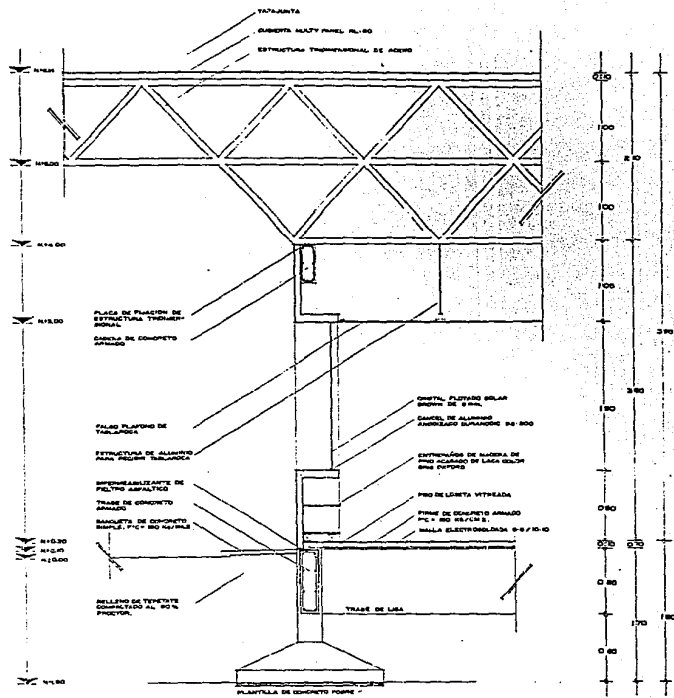


FACHADA PRINCIPAL
ELEVACION

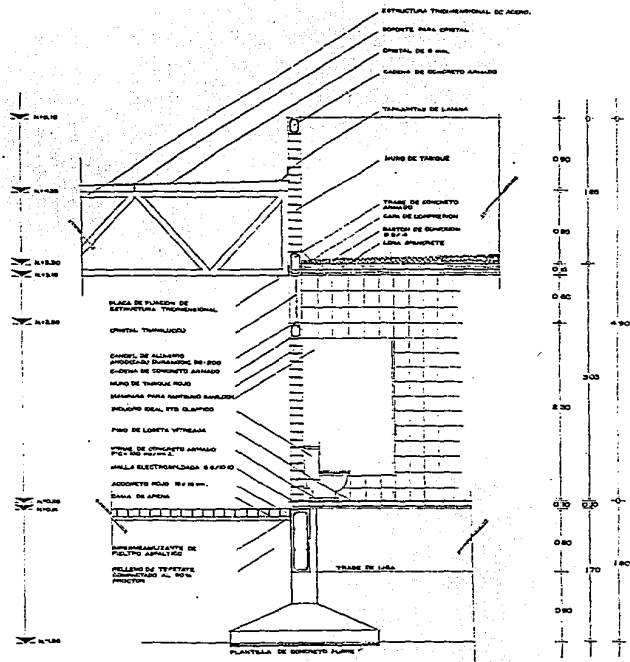


CENTRAL DE ABASTOS		leon guanajuato.
TESIS PROFESIONAL	ANTONIO LAVIN VILLA	
escuela mexicana de arquitectura.	plano: RECEPCION	PLANTA, FACHADA.





CORTE 1 ESCALA 1:20



CORTE 2 ESCALA 1:20



CENTRAL DE ABASTOS

leon
guajuato.

TESIS PROFESIONAL

ANTONIO LAVIN VILLA

escuela mexicana de arquitectura.

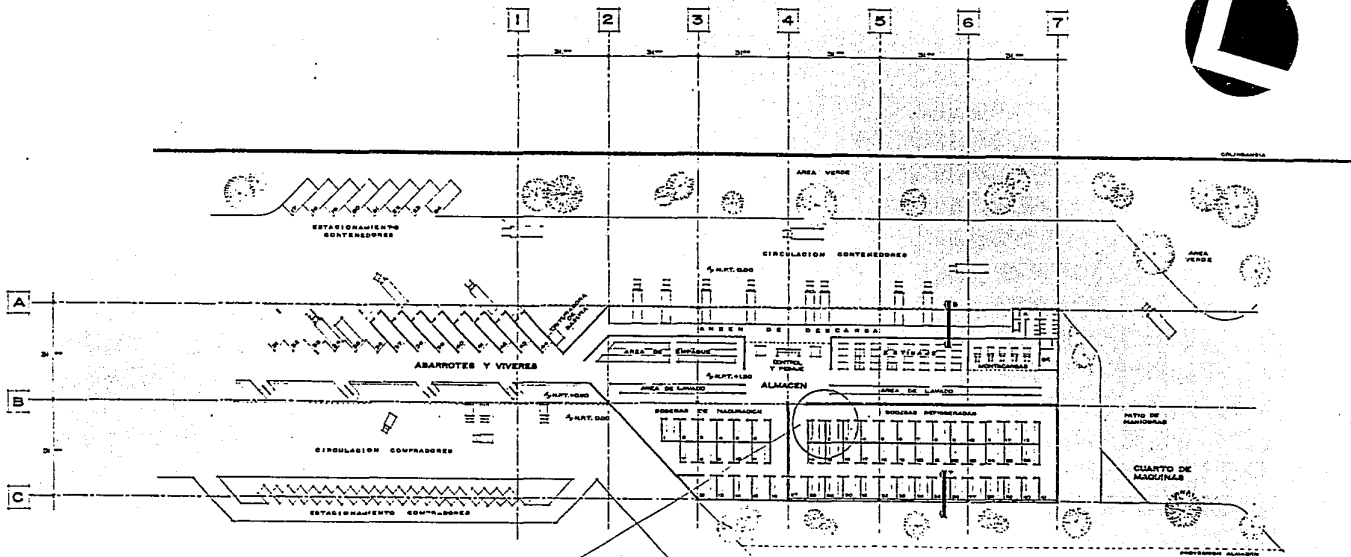
Universidad La Salle

piso:

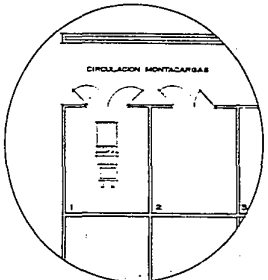
RECEPCION, SERVICIOS

CORTES POR FACHADA.

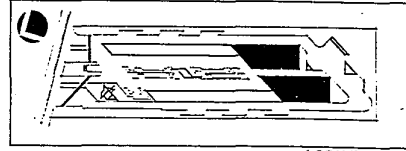
05



PLANTA ARQUITECTONICA.
Escala 1:500.



DETALLE BODEGA REFRIGERACION.
Escala 1:100.



LOCALIZACION.

CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

ANTONIO LAVIN VILLA

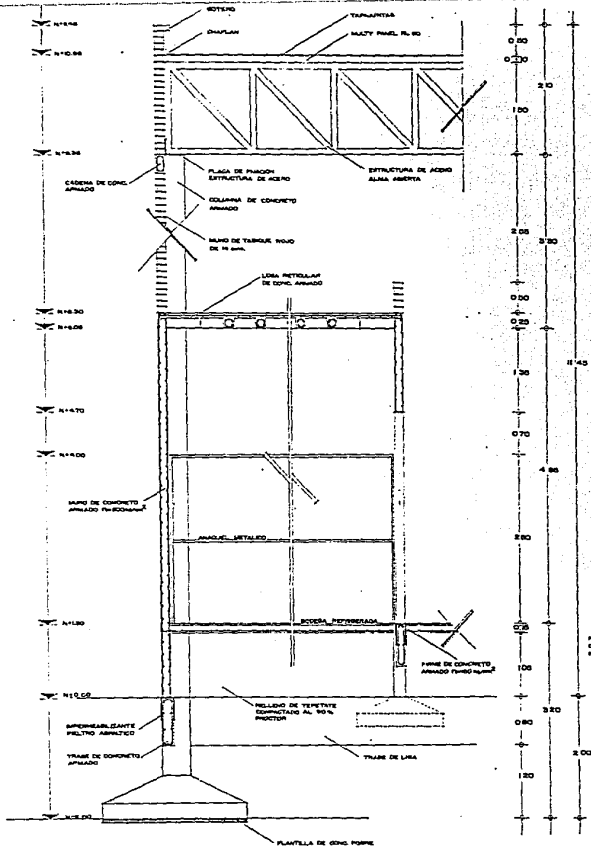
escuela mexicana de arquitectura.

Universidad La Salle

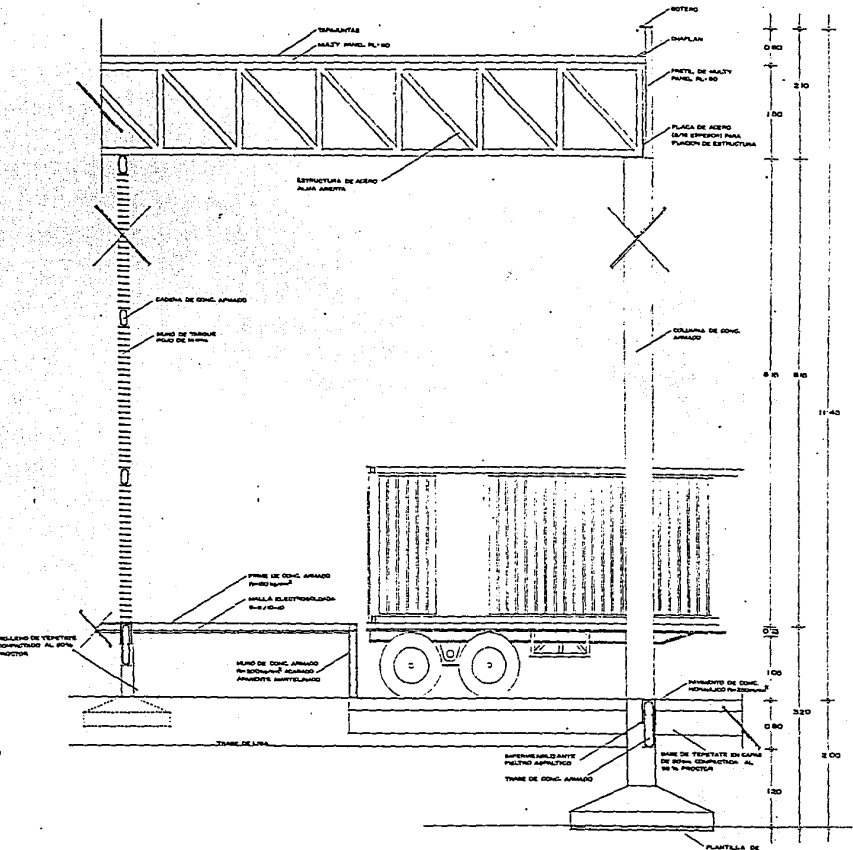
plano: ALMACEN

PLANTA, DETALLE.





CORTE 7 ESCALA 1:25



CORTE 8 ESCALA 1:25



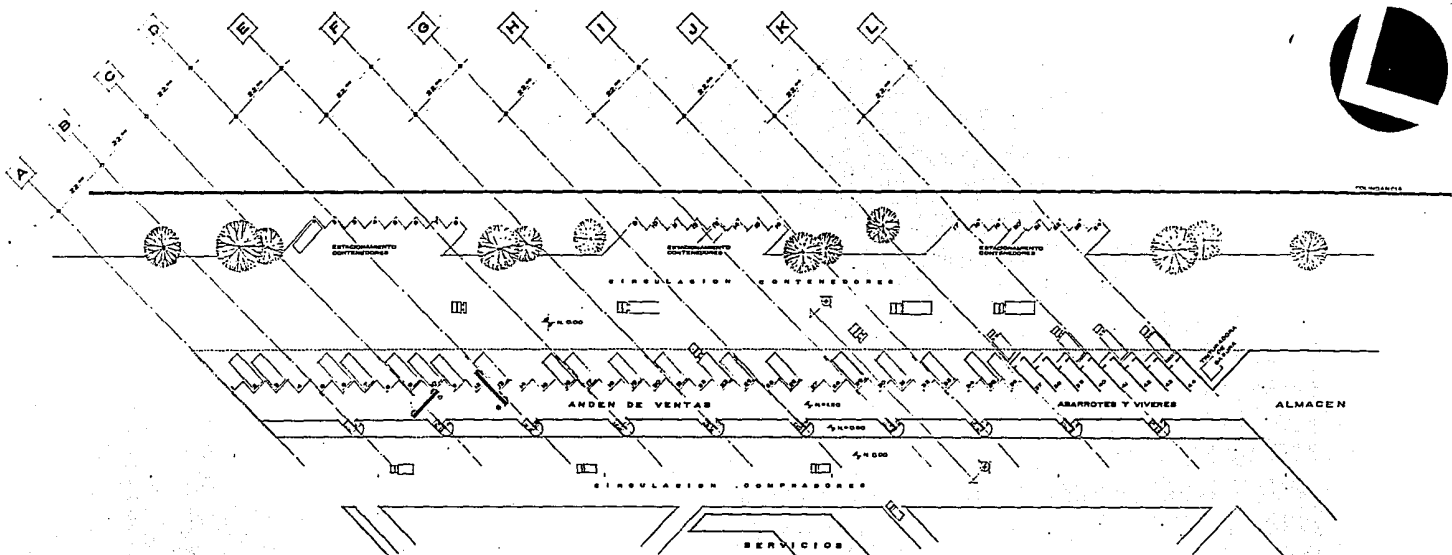
CENTRAL DE ABASTOS leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL ANTONIO LAVIN VILLA

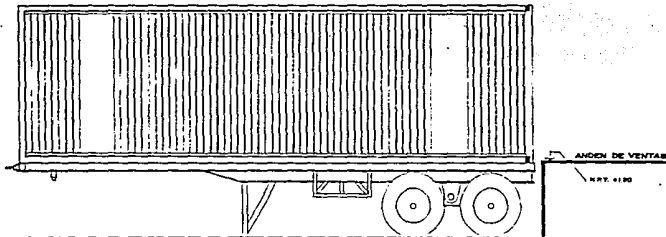
escuela mexicana de arquitectura. plano: ALMACEN

Universidad La Salle CORTES POR FACHADA.

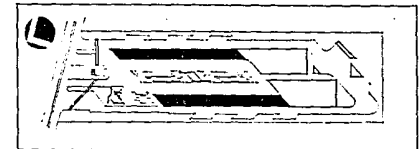
planos 07



PLANTA ARQUITECTONICA ANDEN DE VENTAS



DETALLE DE CONTENEDOR EN ANDEN DE VENTAS



LOCALIZACION



CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

ANTONIO LAVIN VILLA

escuela mexicana de arquitectura.

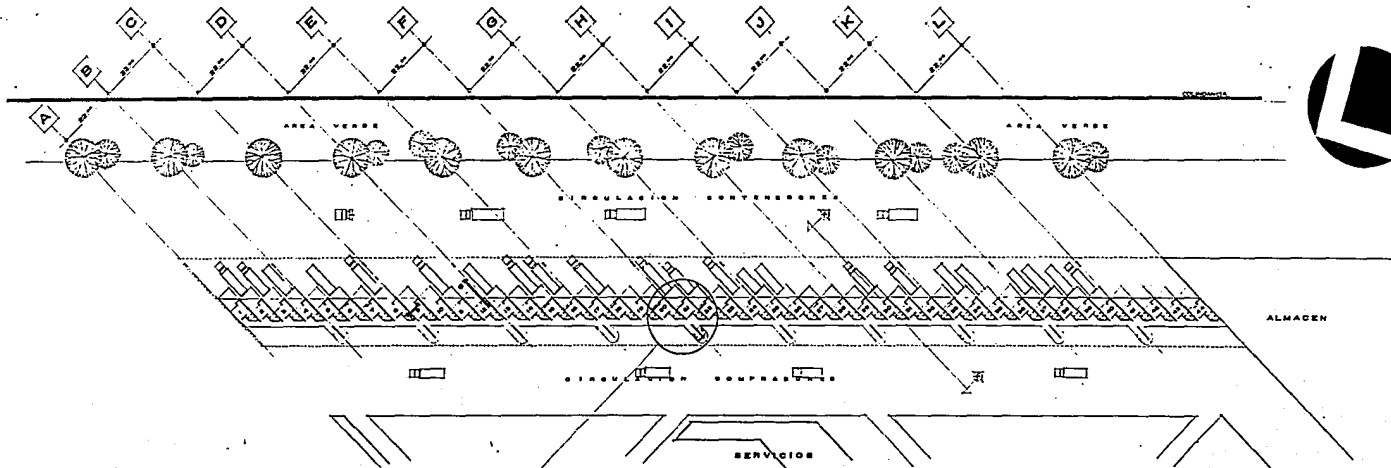
Universidad La Salle

plano:

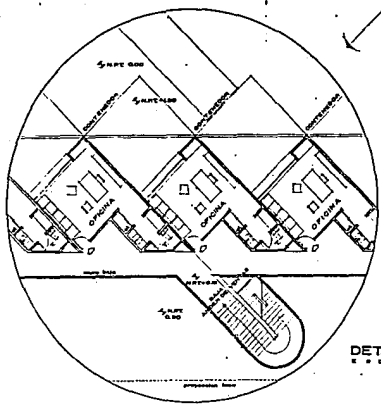
ANDEN DE VENTAS

PLANTA, DETALLE.

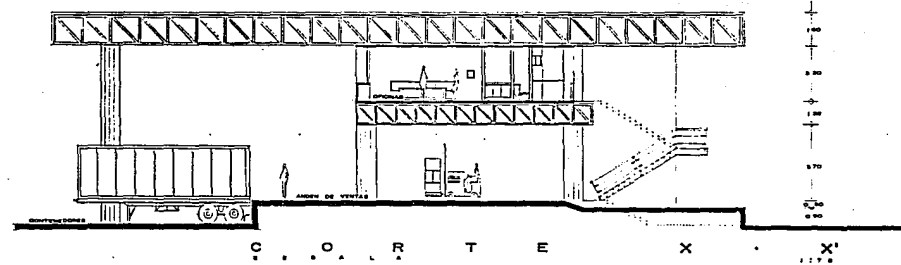
plano
08



PLANTA ARQUITECTONICA OFICINAS



DETALLE OFICINA



C O R T E X

CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

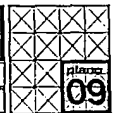
ANTONIO LAVIN VILLA

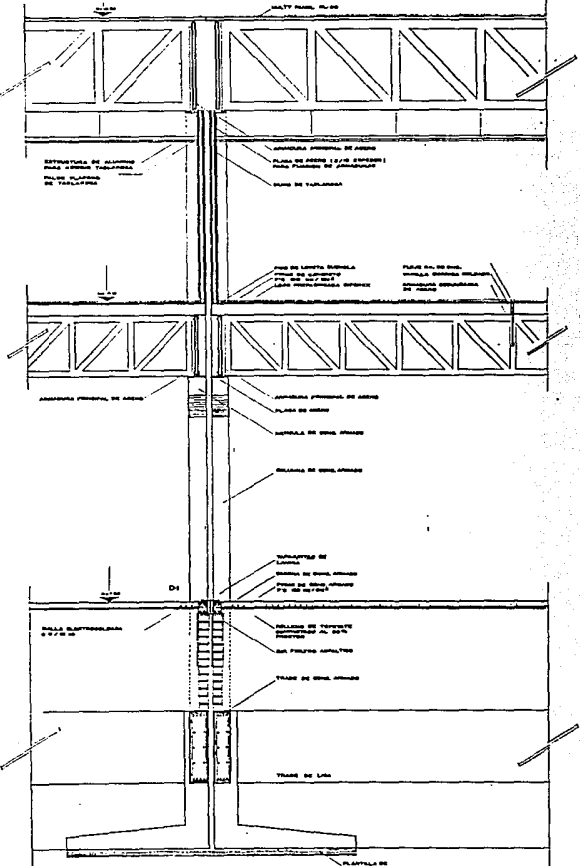
escuela mexicana de arquitectura.

Universidad La Salle

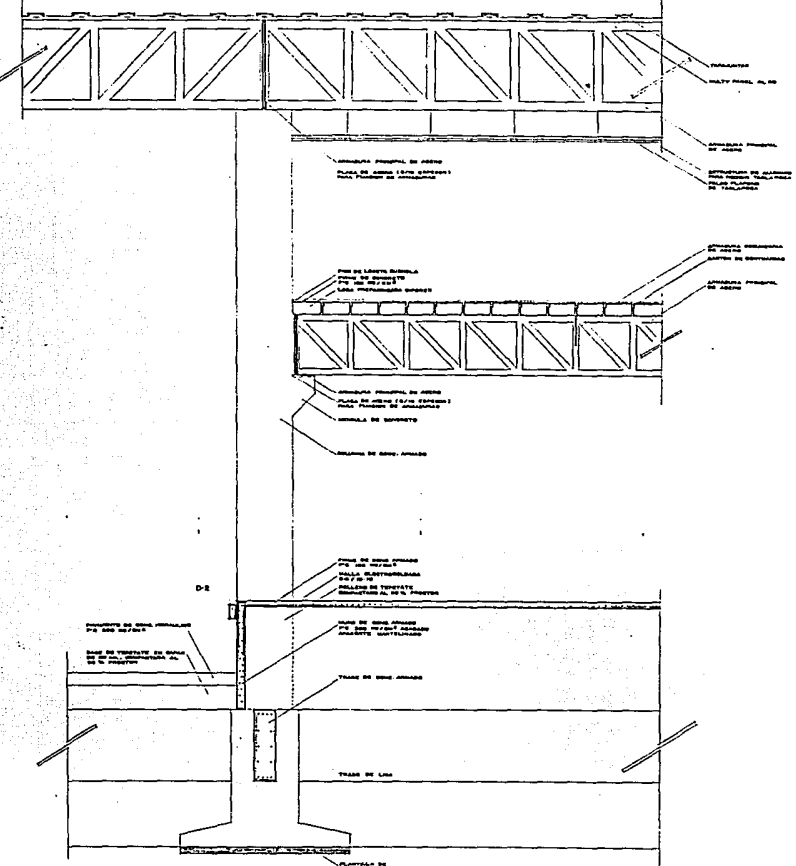
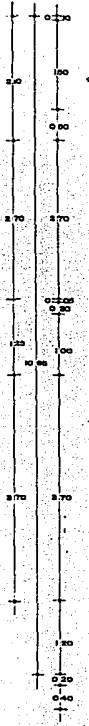
plano: ANDEN DE VENTAS

PLANTA, CORTE, DETALLE.





CORTE 5 ESCALA 1/20

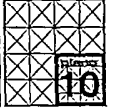


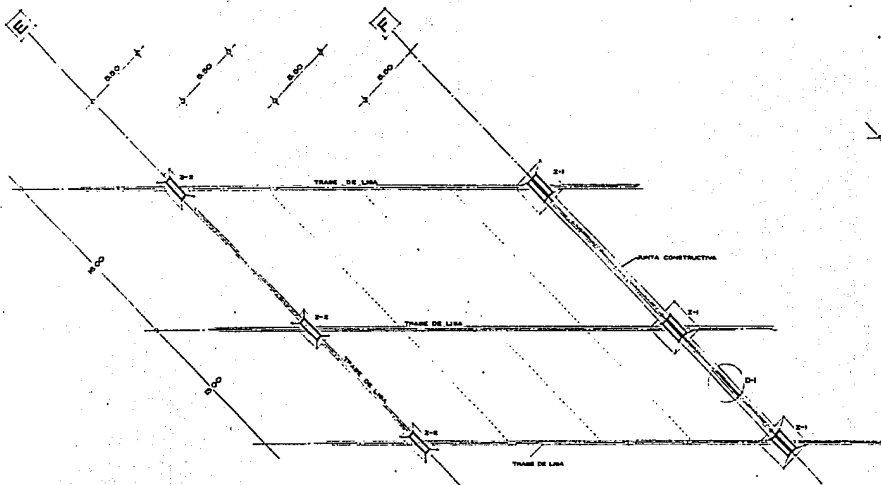
CORTE 6 ESCALA 1/20



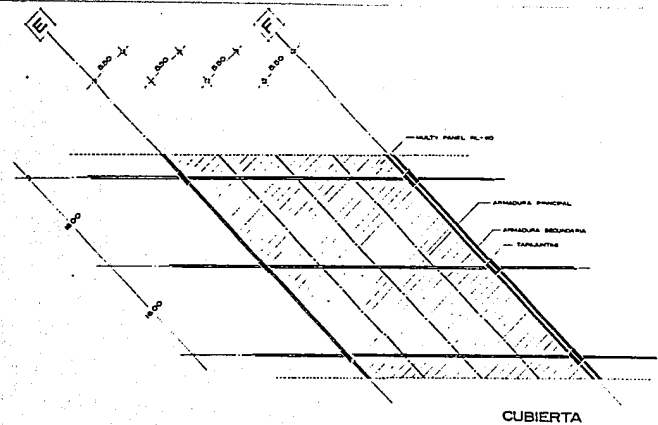
CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

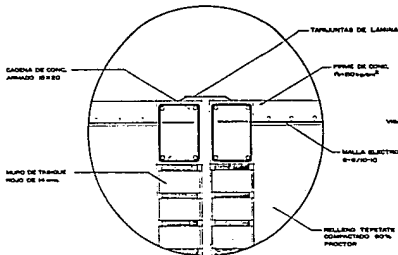




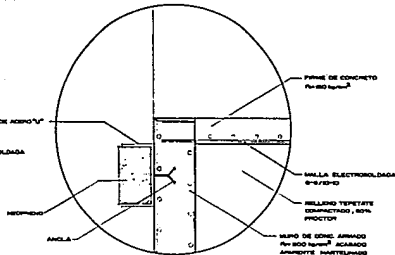
PLANTA CIMENTACION



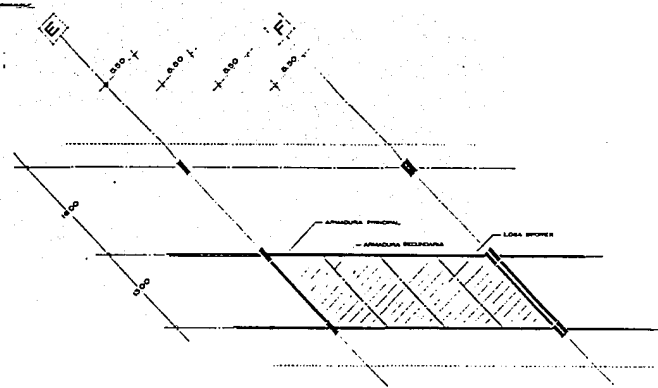
CUBIERTA



DETALLE 1



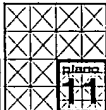
DETALLE 2

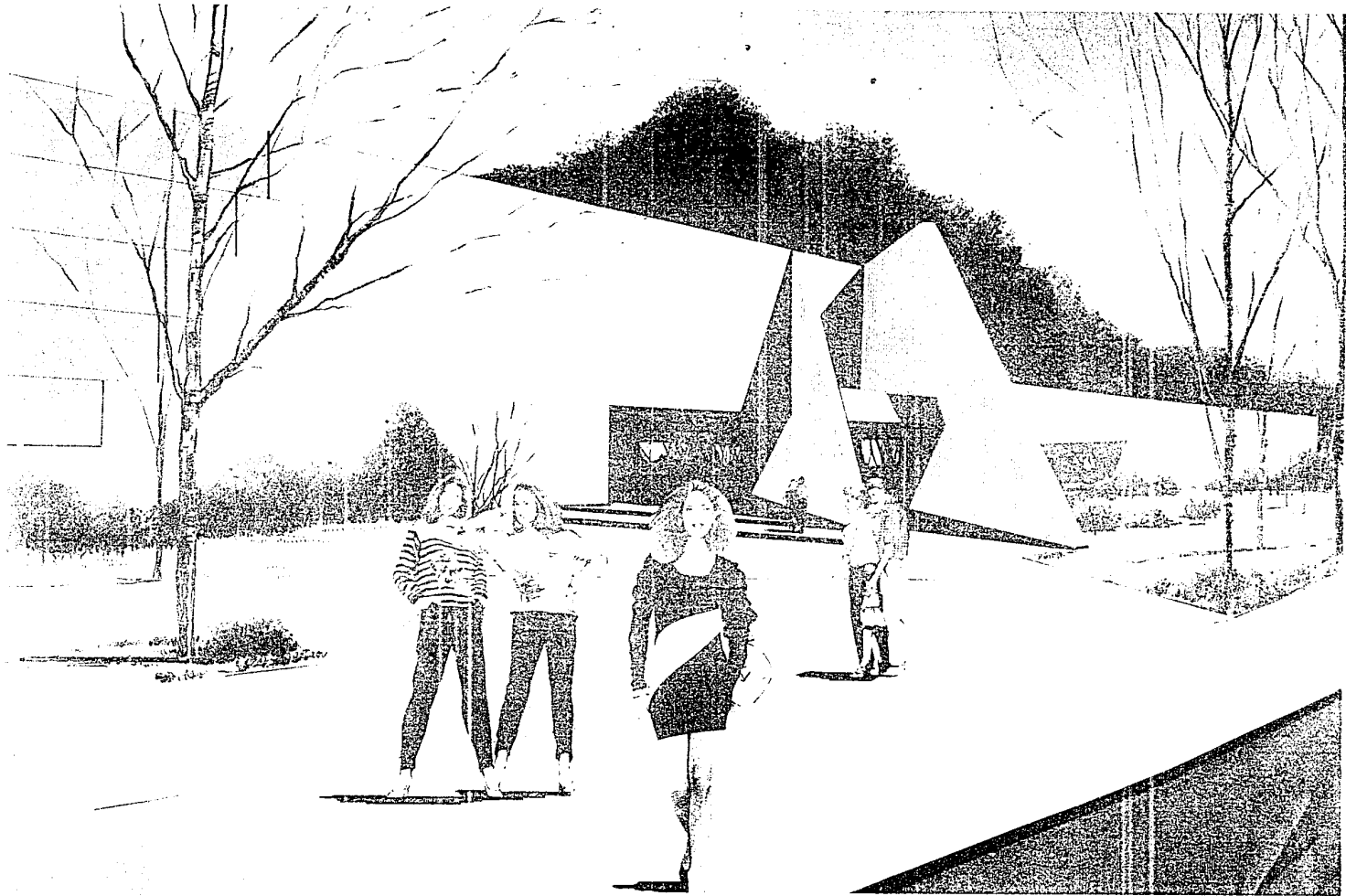


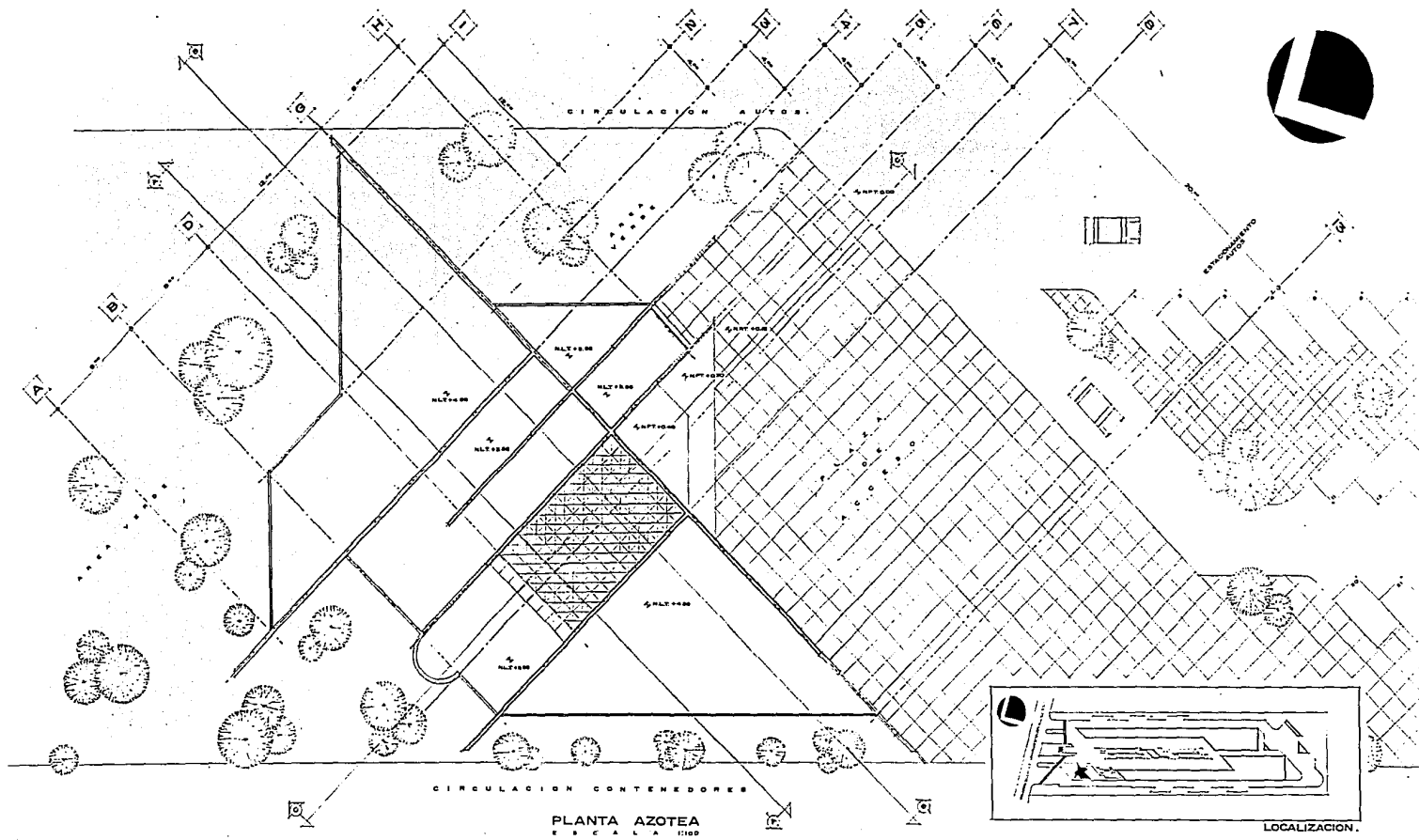
ENTREPISO



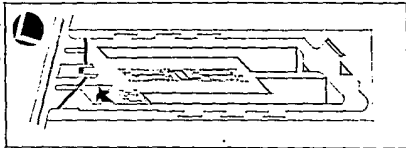
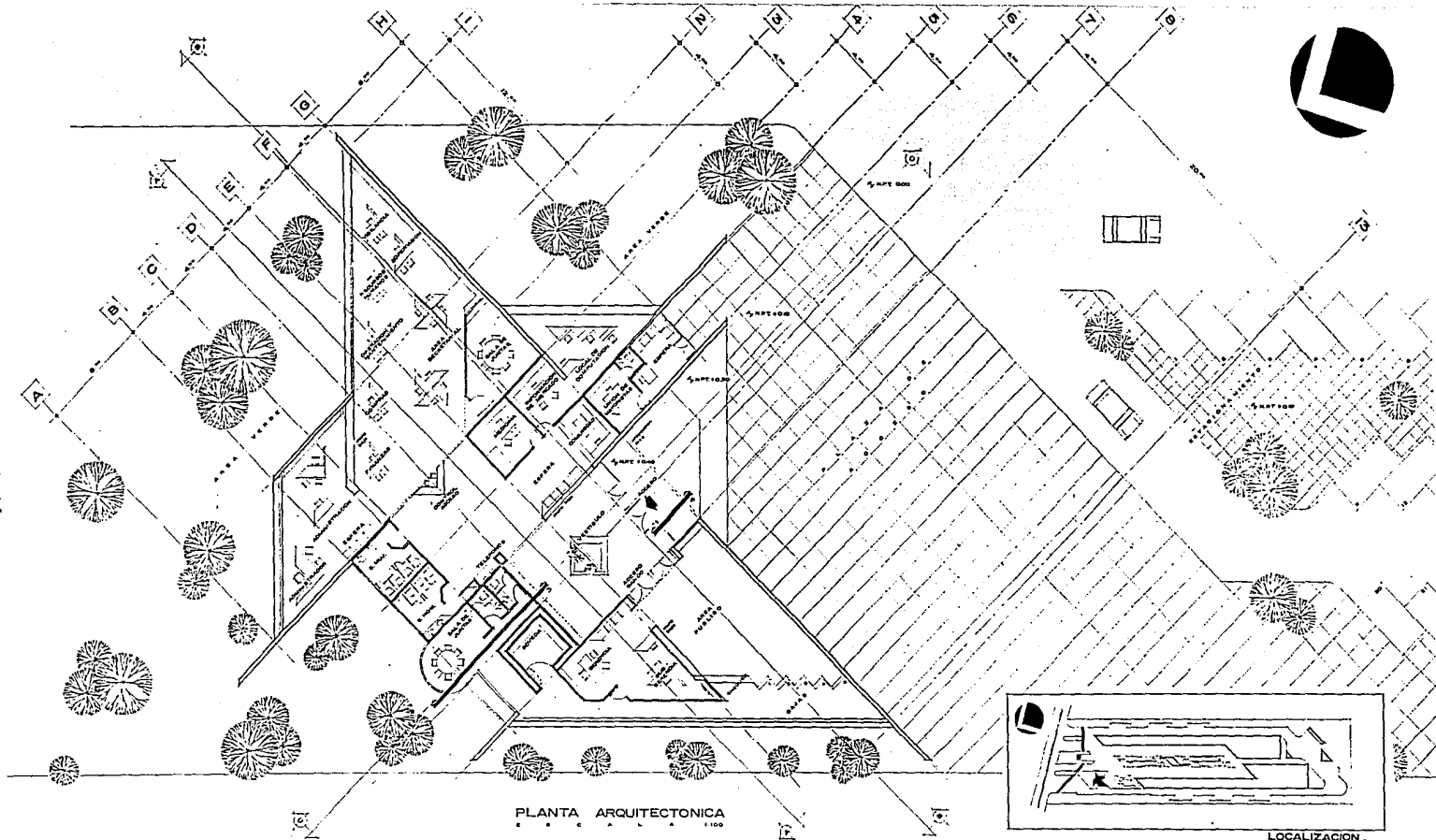
<h1>CENTRAL DE ABASTOS</h1>		leon guanajuato.
TESIS PROFESIONAL		ANTONIO LAVIN VILLA
escuela mexicana de arquitectura.	Universidad La Salle	plano: ANDEN DE VENTAS CIMENTACION, ESTRUCTURAL, DETALLES.







CENTRAL DE ABASTOS		leon guanajuato.
TESIS PROFESIONAL		ANTONIO LAVIN VILLA
escuela mexicana de arquitectura.	Universidad La Salle	plano: GOBIERNO
		PLANTA DE AZOTEA.



PLANTA ARQUITECTONICA
1160

LOCALIZACION



CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

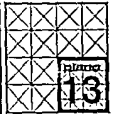
ANTONIO LAVIN VILLA

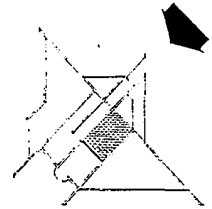
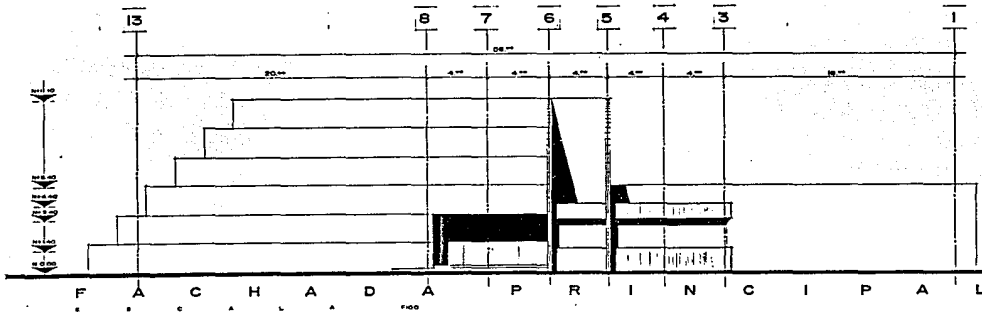
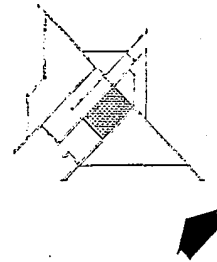
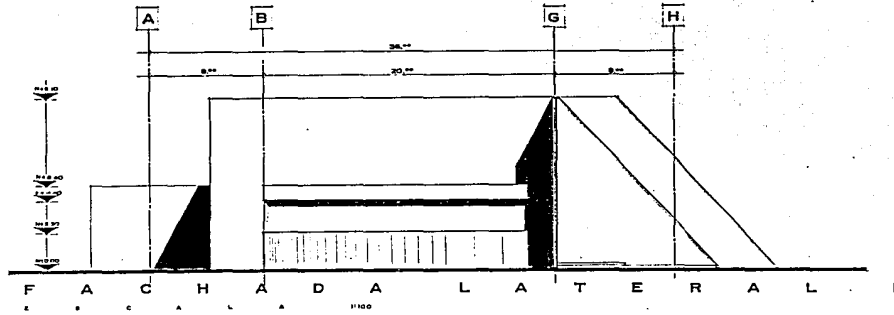
escuela mexicana de arquitectura.

Universidad La Salle

plano: GOBIERNO

PLANTA ARQUITECTONICA.





CENTRAL DE ABASTOS

leon
guajuato.

TESIS PROFESIONAL

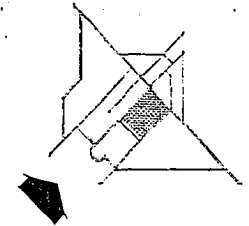
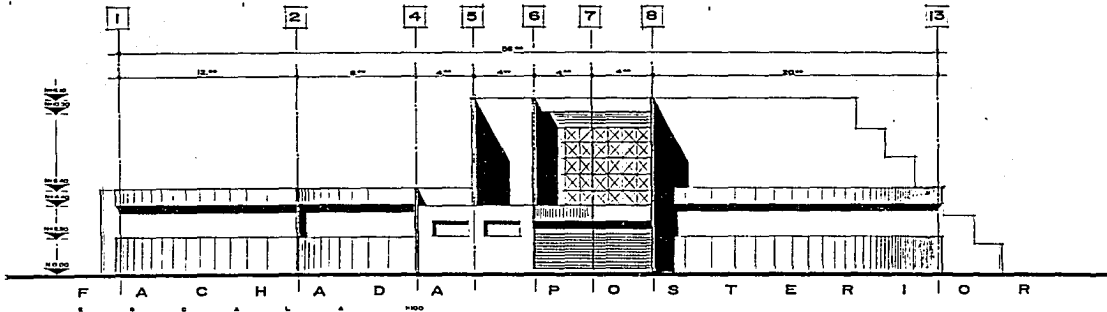
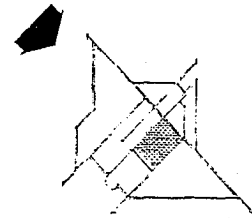
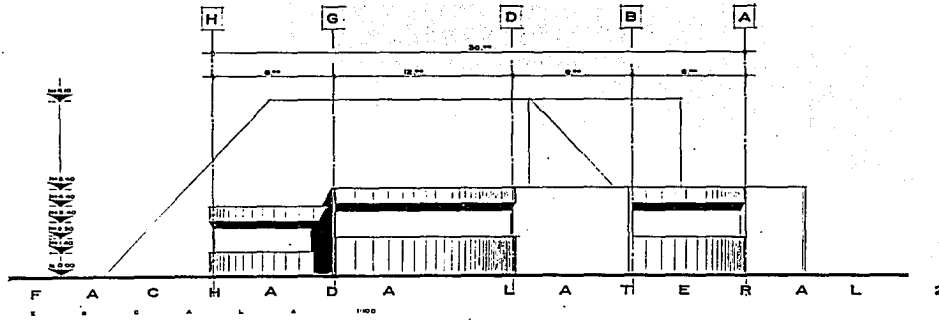
ANTONIO LAVIN VILLA

escuela mexicana de arquitectura.

Universidad La Salle

plano: GOBIERNO

FACHADAS.



CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

ANTONIO LAVIN VILLA

escuela mexicana de arquitectura.

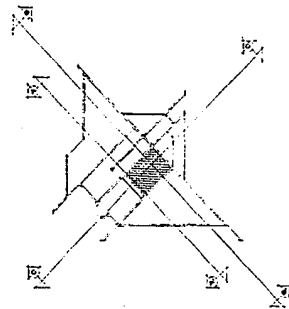
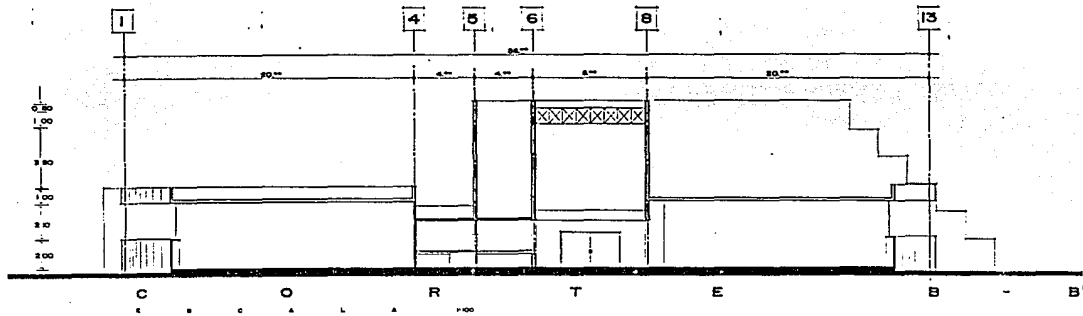
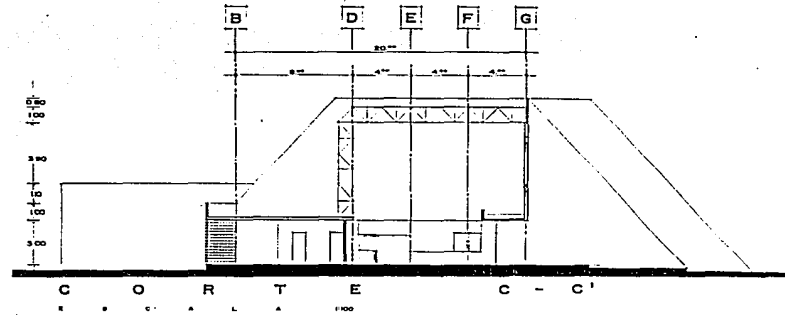
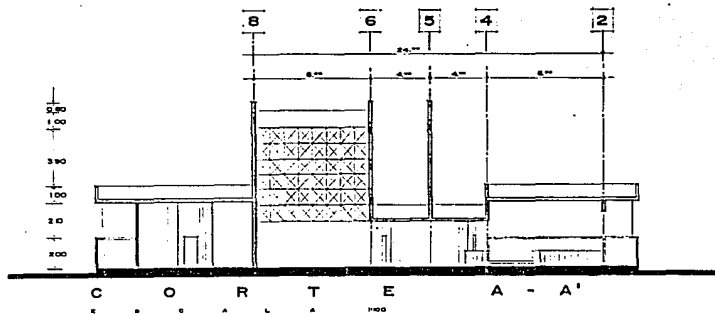
Universidad La Salle

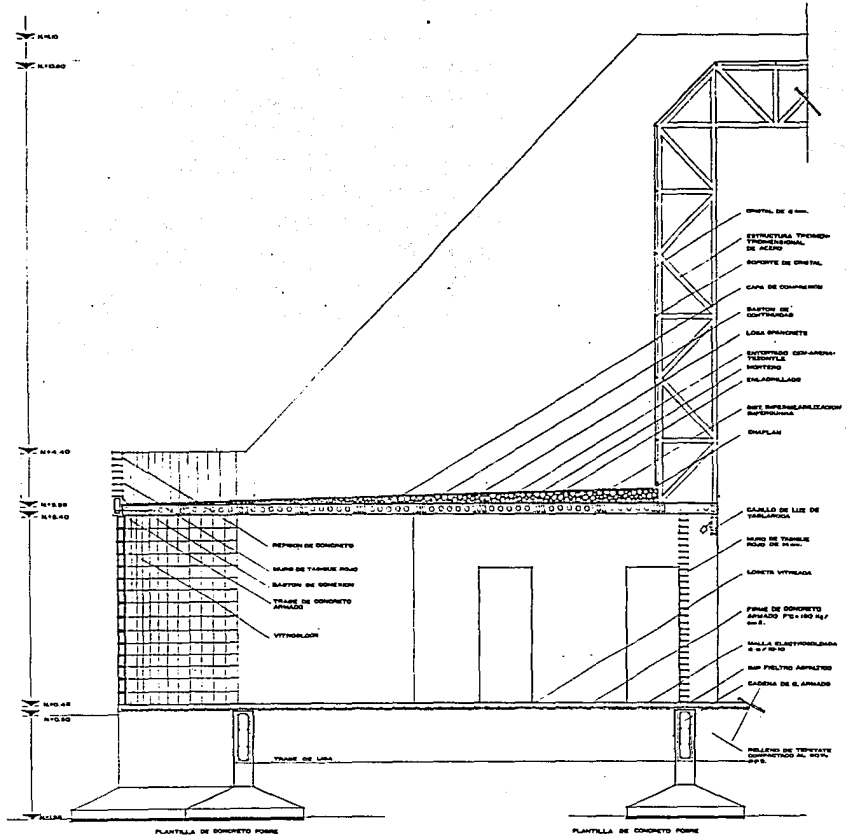
plano:

GOBIERNO

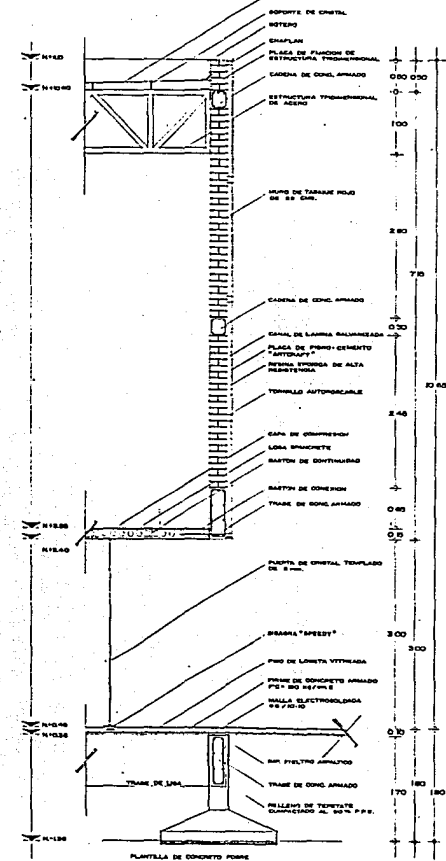
FACHADAS.







CORTE 3 ESCALA 1:35



CORTE 4 ESCALA 1:35

CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

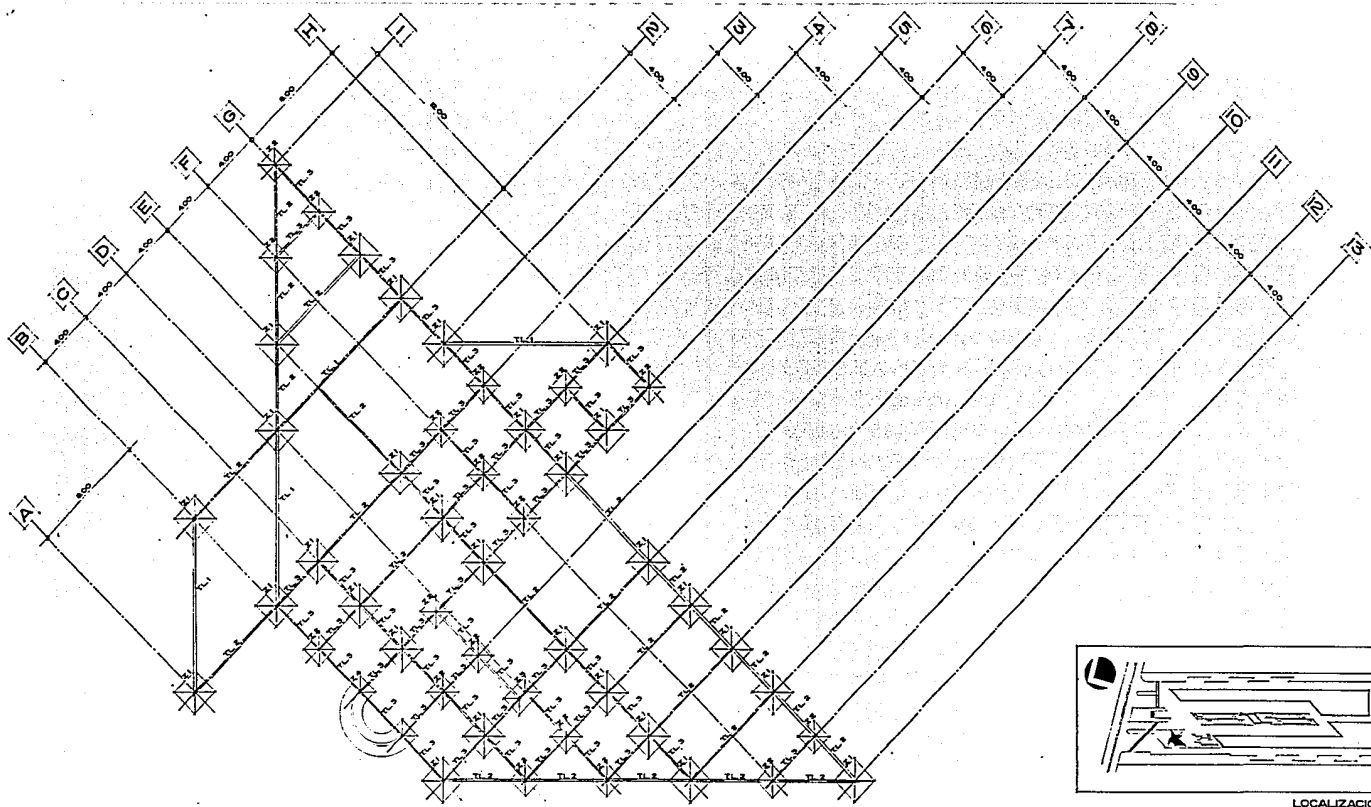
ANTONIO LAVIN VILLA

escuela mexicana de arquitectura.

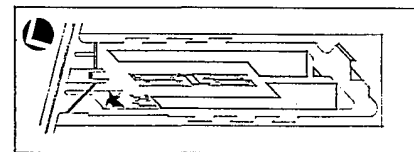
Universidad La Salle

piso: GOBIERNO

CORTES POR FACHADA.



PLANTA CIMENTACION
E S T A D O 1:100



LOCALIZACION



CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

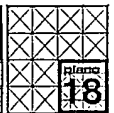
ANTONIO LAVIN VILLA

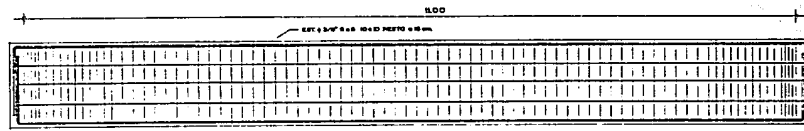
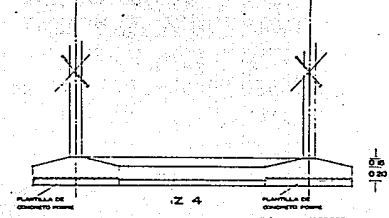
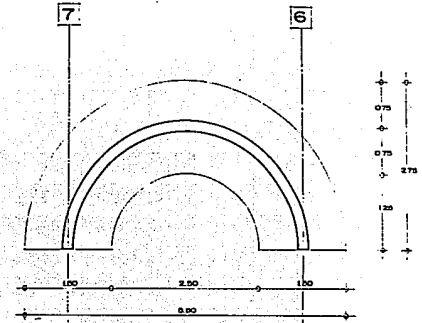
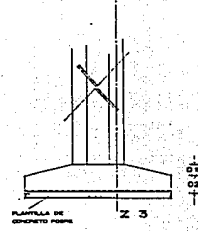
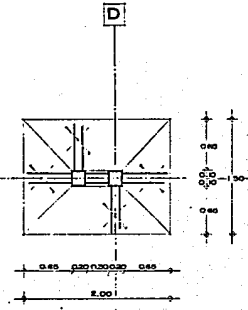
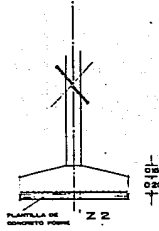
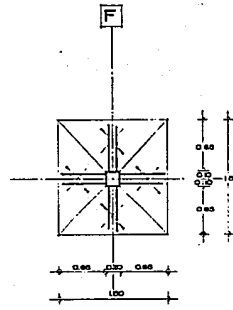
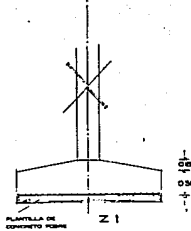
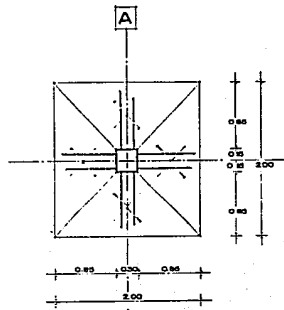
escuela mexicana de arquitectura.

Universidad Le Balle

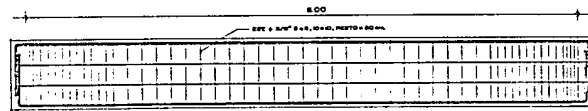
plano: GOBIERNO

PLANTA CIMENTACION.

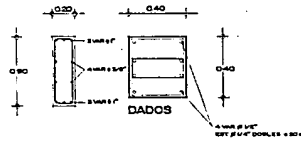




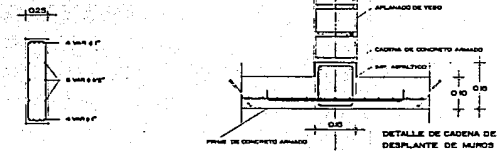
TL 1



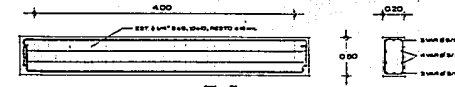
TL 2



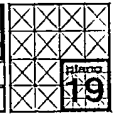
DADOS

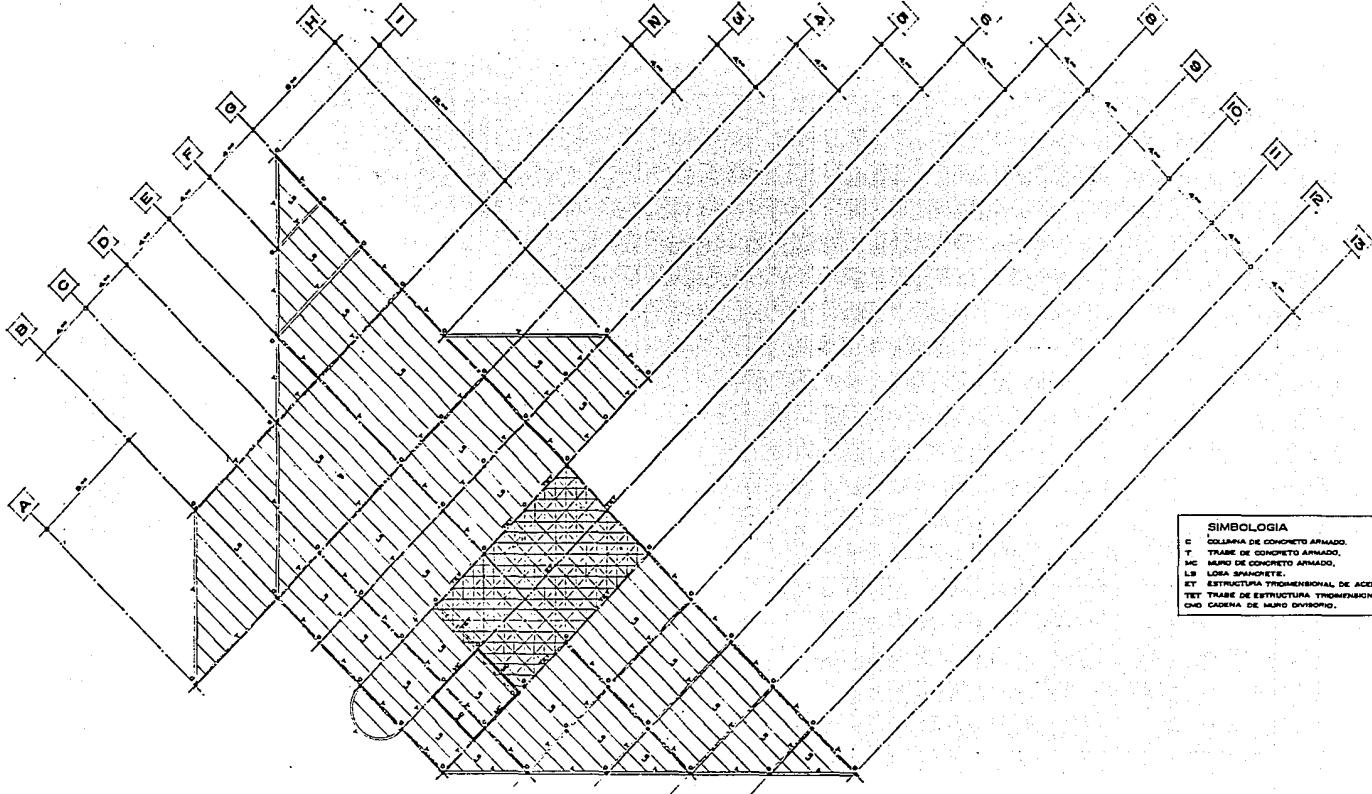


DETALLE DE CADENA DE DESPLANTE DE JUNTAS DIVISORIAS



TL 3





SIMBOLOGIA

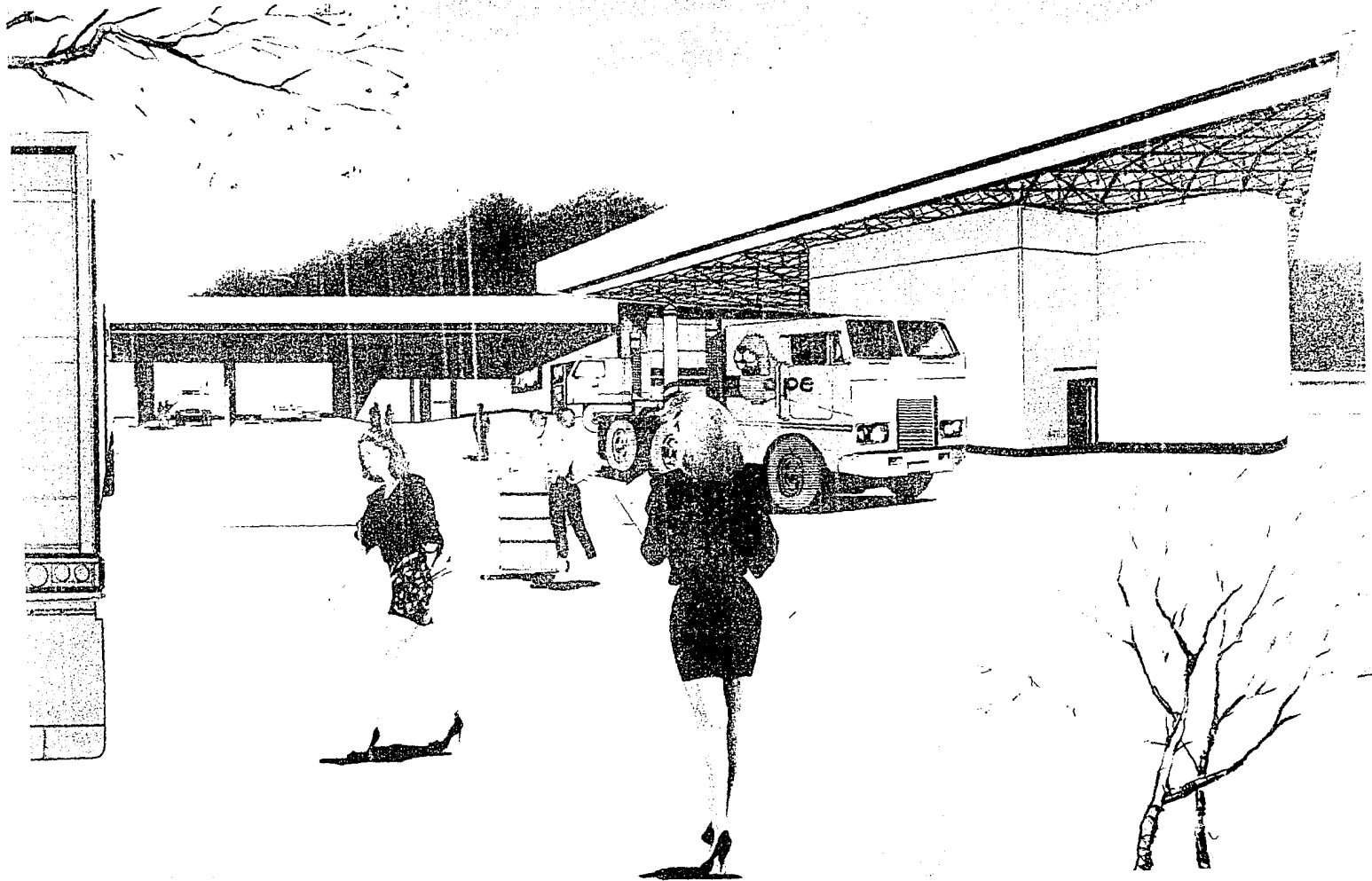
- C COLUMNA DE CONCRETO ARMADO.
- F TRABE DE CONCRETO ARMADO.
- MC MURO DE CONCRETO ARMADO.
- LB LORA SPANDRETE.
- ET ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL DE ACERO.
- TET TRABE DE ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL DE ACERO.
- CMO CADENA DE MURO DIVISORIO.

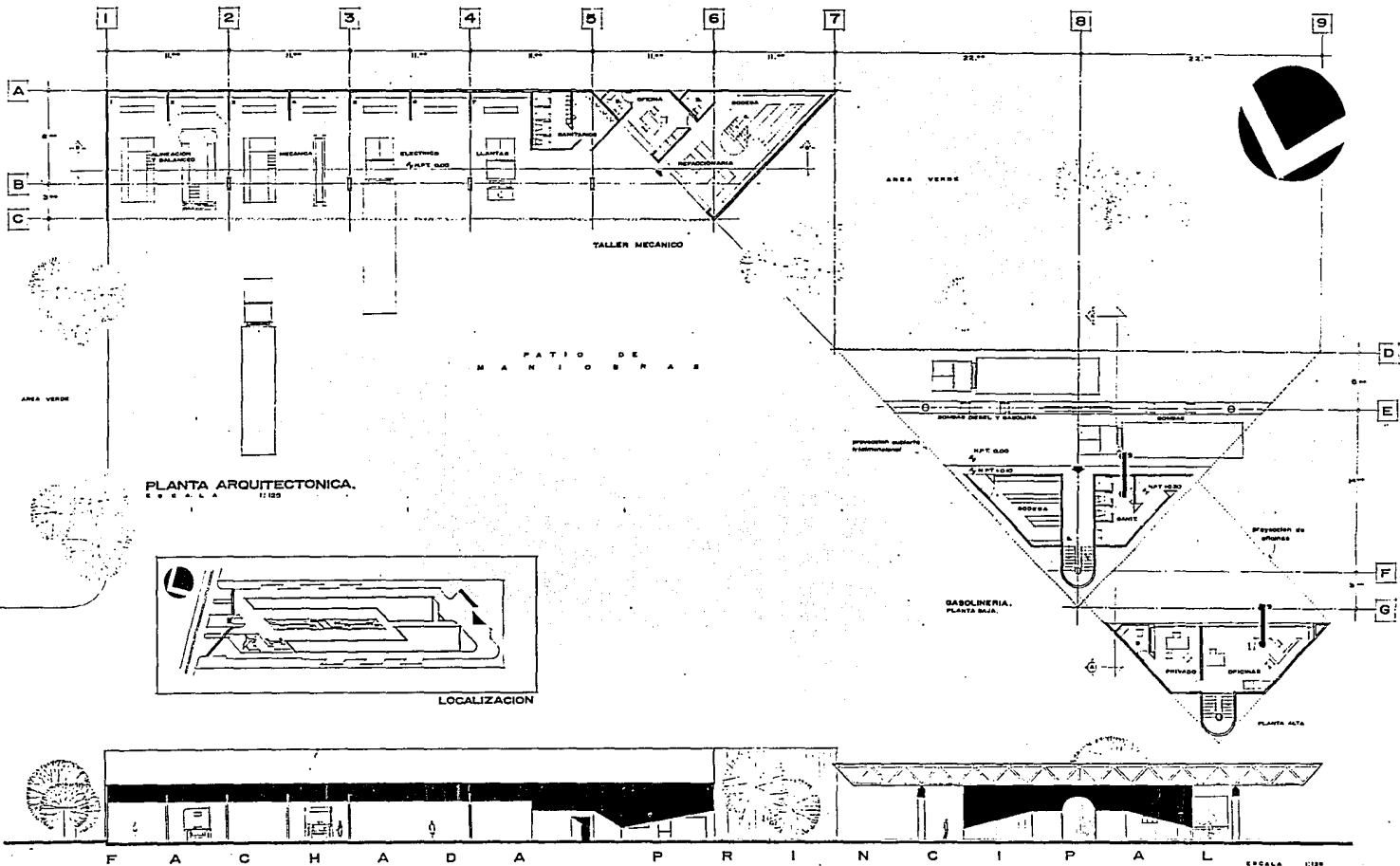
PLANTA ESTRUCTURAL
E S E A L A 1100



<h1>CENTRAL DE ABASTOS</h1>		leon guanajuato.
TESIS PROFESIONAL		ANTONIO LAVIN VILLA
escuela mexicana de arquitectura.	Universidad La Salle	plano: GOBIERNO PLANTA ESTRUCTURAL.







CENTRAL DE ABASTOS

leon
guajuato.

TESIS PROFESIONAL

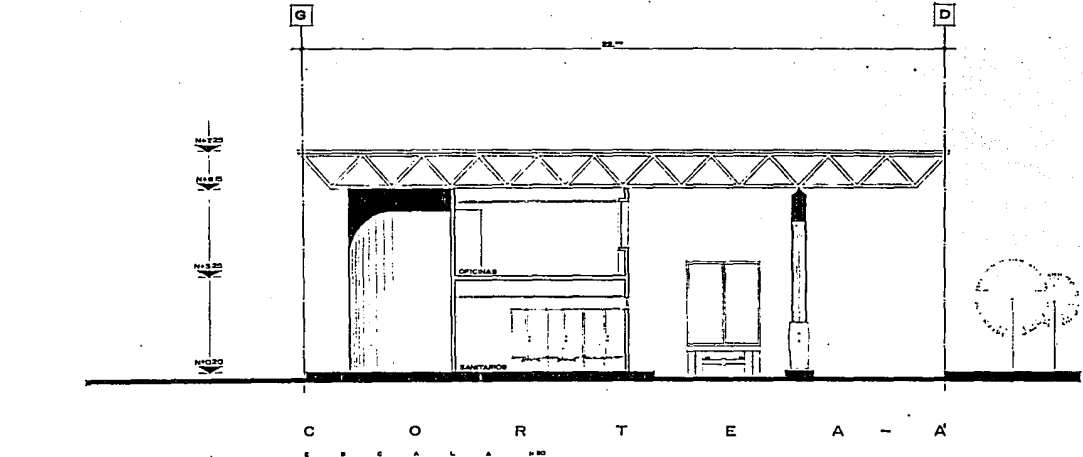
ANTONIO LAVIN VILLA

escuela mexicana de arquitectura.

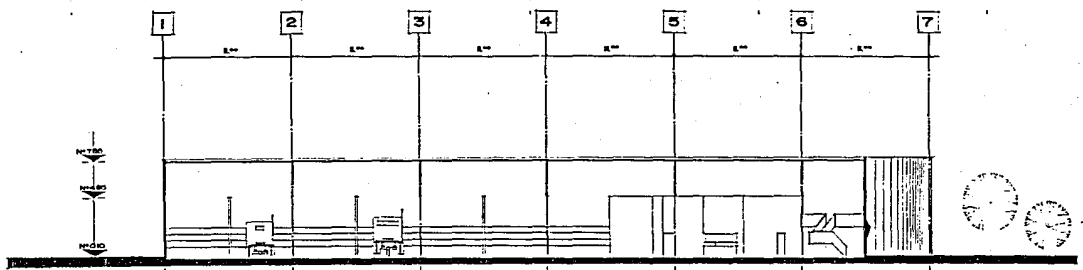
Universidad La Salle

plano: TALLER MECANICO, GASOLINERIA

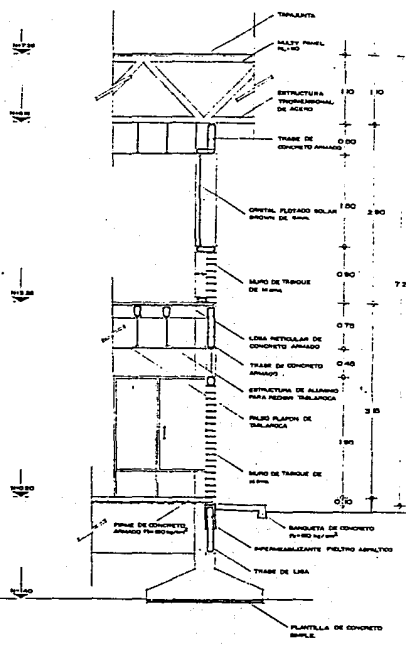
PLANTA, FACHADA.



C O R T E A - A
E S C A L A 1/50



C O R T E B - B
E S C A L A 1/100



CORTE 9 ESCALA 1/25



CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

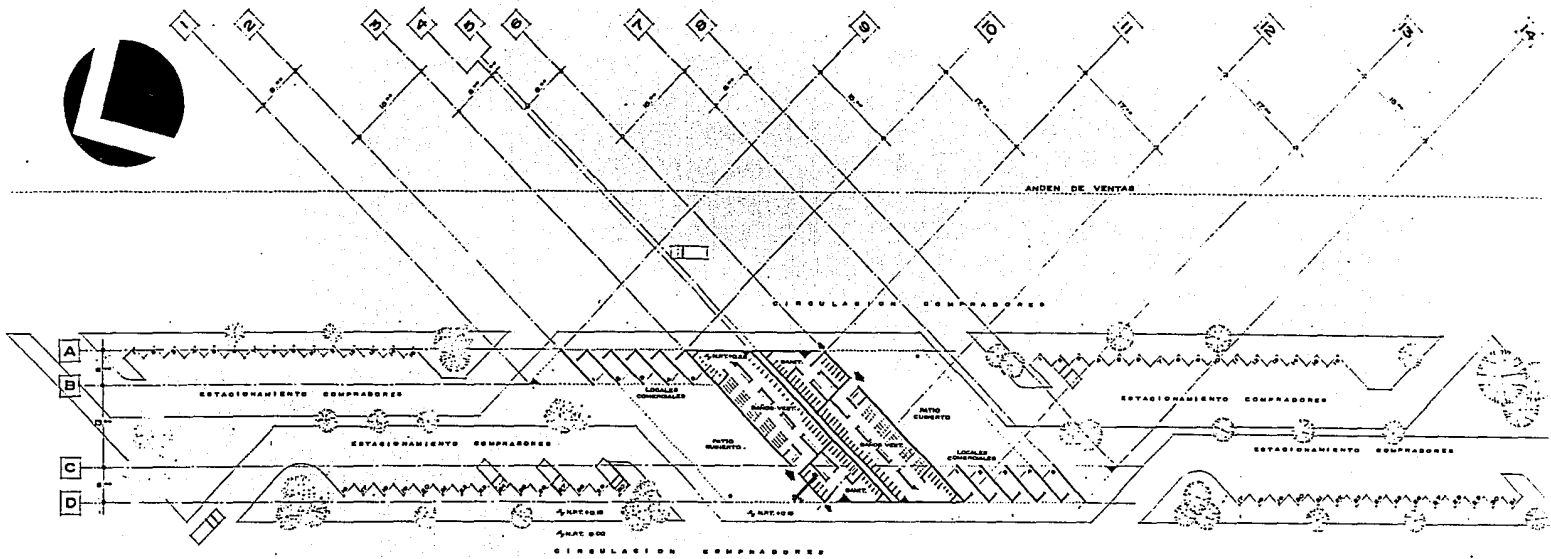
TESIS PROFESIONAL
escuela mexicana de arquitectura.

Universidad La Salle

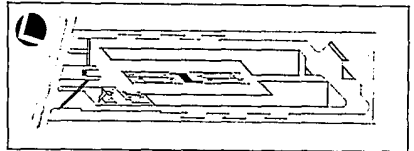
plano: TALLER MECANICO, GASOLINERIA
ANTONIO LAVIN VILLA

CORTES.

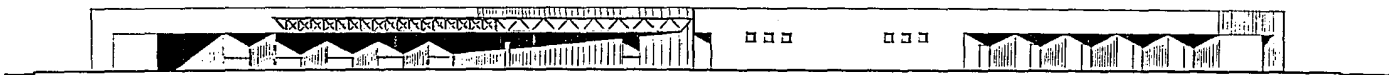
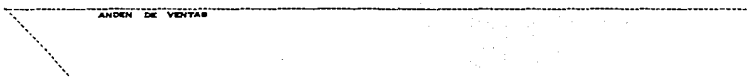




PLANTA ARQUITECTONICA.
ESCALA 1:2000.



LOCALIZACION



F A C H A D A P R I N C I P A L
ESCALA 1:100

CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

ANTONIO LAVIN VILLA

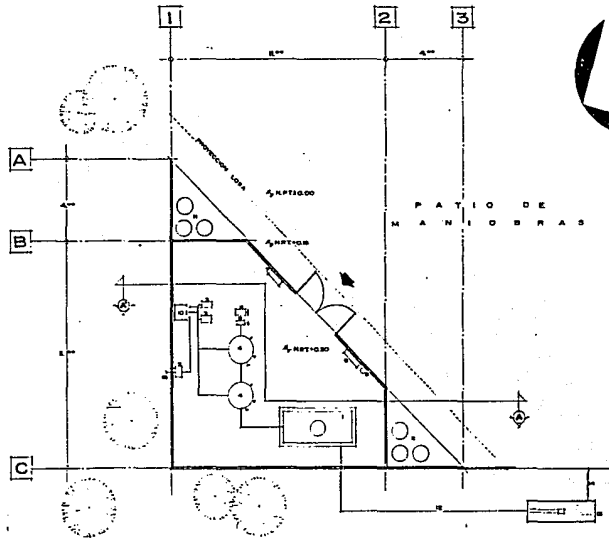
escuela mexicana de arquitectura.

Universidad La Salle

plano: SERVICIOS DE APOYO

PLANTA, FACHADA.

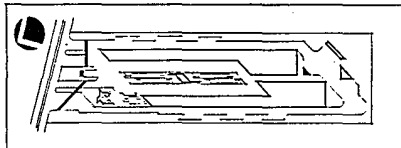




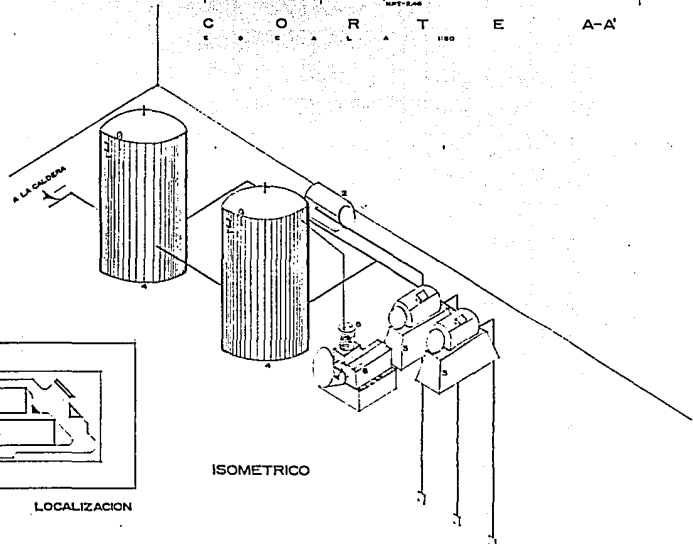
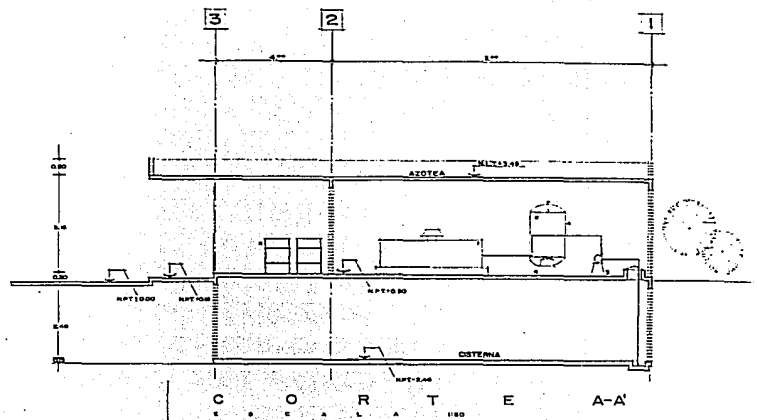
PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESCALA 1/10

SIMBOLOGÍA

- 1 CALDERA (DECA LITROS)
- 2 BOMBA CONTRA PRESIONES
- 3 BOMBA CENTRIFUGAS DE 2 HP CM
- 4 COMPRESOR MOTOR 1/2 HP CM
- 5 TANQUE DE PRESIÓN 500-2000 CM
- 6 COMPRESOR DE AIRE DE 1/2 HP MOTOR ELECTRICO
- 7 TUBERIO DE CONTROL
- 8 MANGUETE PRESION
- 9 EXTINTOR DE POLVO TIPO ABC
- 10 BUJON
- 11 TUBOS ARDENDES
- 12 LINEA DE ALIMENTACION
- 13 TANQUE ALMACENAMIENTO DIESEL
- 14 LINEA DE LLENADO
- 15 TONIA BOMBEA CONTRA PRESION



LOCALIZACION



ISOMETRICO

CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

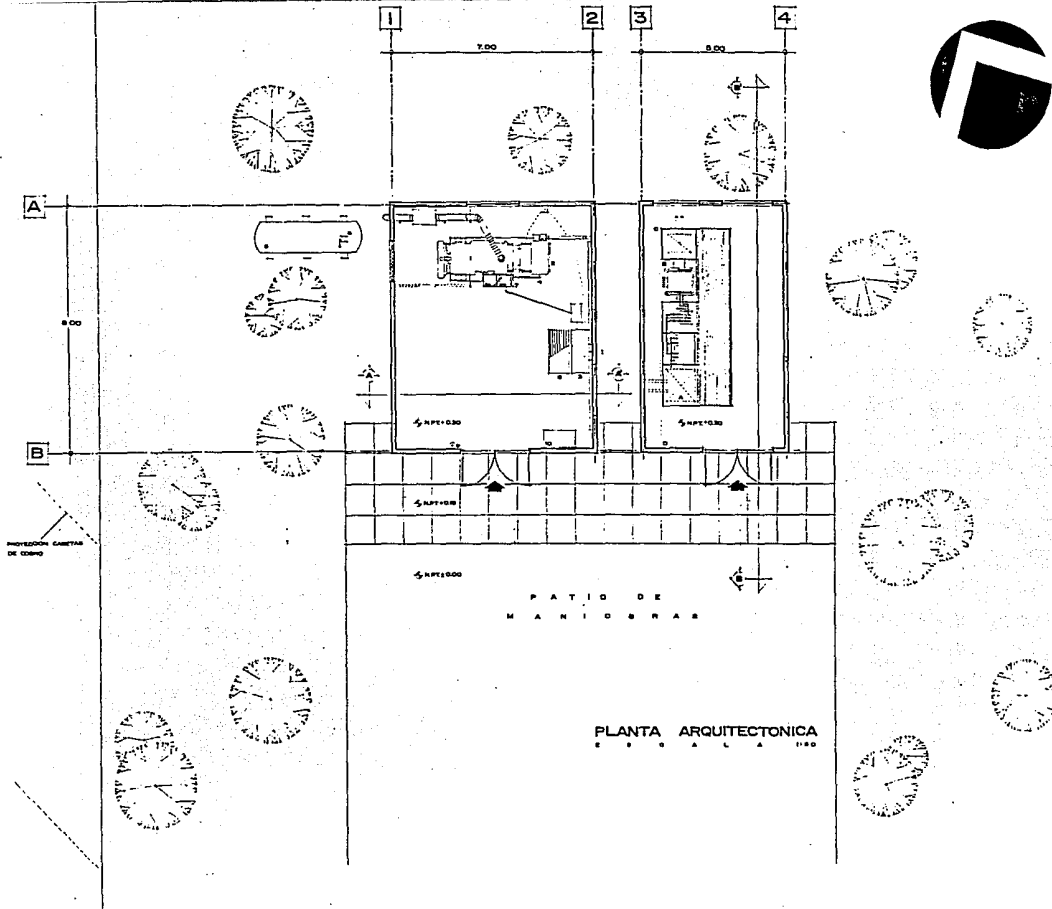
ANTONIO LAVIN VILLA

escuela mexicana de arquitectura.

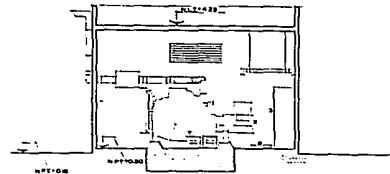
Universidad La Salle

plano: CUARTO DE MAQUINAS

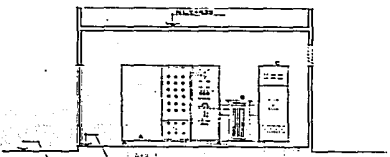
PLANTA, CORTE, ISOMETRICO.



PLANTA ARQUITECTONICA
Escala 1:100



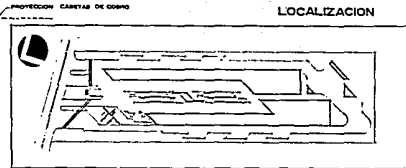
CORTE A-A
Escala 1:100



CORTE B-B
Escala 1:100

SIMBOLOGIA

- 1 UNIDAD DEBIL. ELECTRICA
- 2 MANIDERRAS
- 3 TABLERO GENERAL DE CONTROL
- 4 BARRA DISTRIBUCION
- 5 TABLERO GENERAL PARA COMUNITARIO
- 6 BARRA
- 7 AISLACIONES
- 8 TORRES AISLANTES
- 9 ESTABILIZADOR
- 10 ESPALTE PARA SERVICIO DE MANTENIMIENTO
- A BARRIETE METALICO DE SUSPENSION COMPACTA
- B TRANSFORMADOR TORREDO
- C TABLERO DE BARRA TORREDO
- D MTD DE TIERRAS



CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

ANTONIO LAVIN VILLA

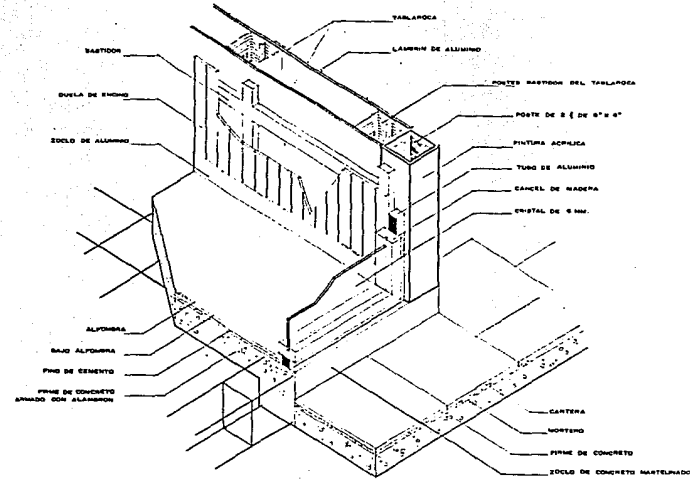
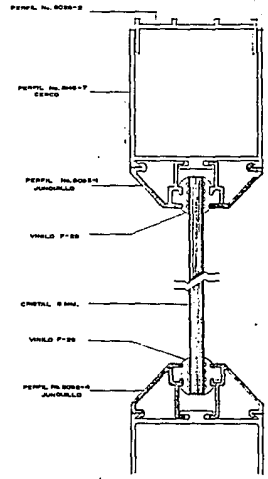
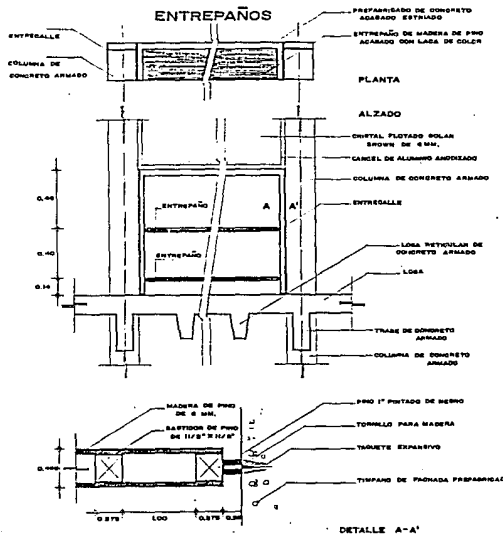
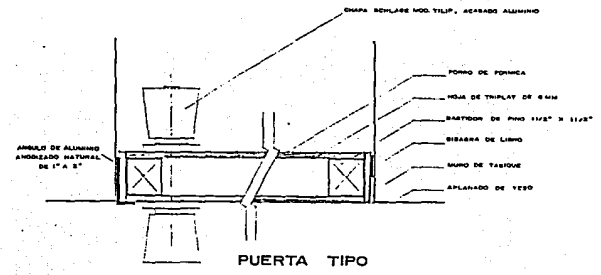
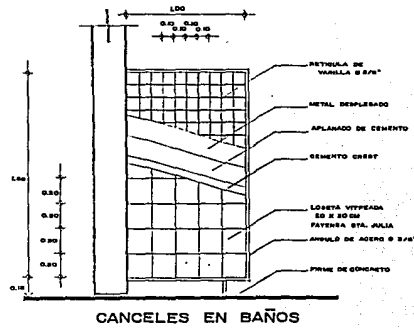
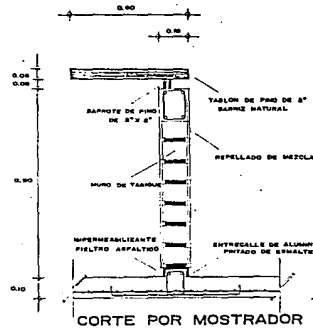
escuela mexicana de arquitectura.

Universidad La Salle

plano: SUBSTACION, PLANTA EMERGENCIA

PLANTA, CORTES.

plano: 25



DETALLE A-A'

CANCELERIA

PISO Y MUROS



CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

escuela mexicana de arquitectura.

ANTONIO LAVIN VILLA

universidad La Salle

plano: **HERRERIA, CARPINTERIA**

DETALLES.



INSTALACIONES

HIDRAULICA.

El abastecimiento de agua potable se hará a través de la toma municipal, la cual llegará hasta el sistema de distribución del edificio y de ahí se llevará por medios mecánicos (hidro-neumáticos) para cumplir las necesidades de las demandas pico del edificio.

Todos los núcleos de muebles sanitarios, contarán con válvulas de control, con objeto de que sea posible independizar las secciones a fin de hacer reparaciones.

La velocidad en las tuberías será menor de 3m/seg. para que el ruido no cause molestias a los usuarios; la instalación incluirá cámaras de expansión colocadas cerca de las salidas para tomar las presiones producidas por el golpe de ariete.

La carga de demanda para el sistema de distribución de agua del edificio se basará en el número y tipo de muebles sanitarios instalados y su probable uso simultáneo.

Los diámetros del sistema de distribución de agua, se calcularán conforme a la práctica de ingeniería, considerando las pérdidas por fricción de tubería, pérdidas en el medidor, válvulas y conexiones.

Se diseñarán sistemas hidroneumáticos para el abastecimiento de agua a presión a los servicios, de acuerdo con las condiciones de gasto y presión requeridos. Los sistemas serán dobles en todos sus elementos mecánicos principales.

Deberán tener presiones de trabajo desde la mínima necesaria para abastecer agua al mueble más alto y alejado del equipo, hasta una presión máxima que no deba exceder de 5kg/cm².

Agua caliente. Las calderas abastecerán los baños ubicados en el almacén y baños- vestidores.

Se usará caldera automática de combustión a base de diesel contando con una línea de retorno de vapor y agua caliente, con la finalidad de reducir el costo y combustible.

La caldera se situará de tal manera que tenga un acceso fácil para el abastecimiento del combustible al tanque de almacenamiento.

SANITARIA

Todos los muebles, equipos, coladeras, bajadas, etc., tendrán obturación hidráulica, las pendiente serán del 2%.

Los registros estarán situados en las circulaciones a una distancia máxima de 10 mts.

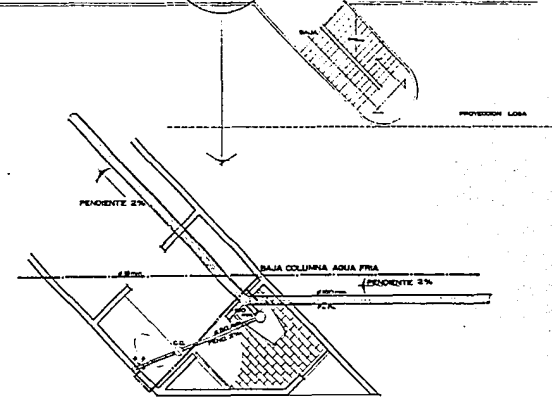
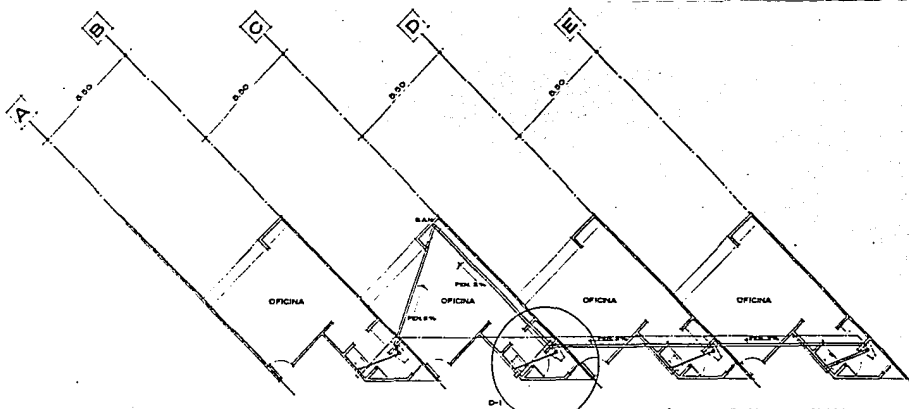
Todas las redes de tuberías sanitarias se instalarán con la ventilación adecuada para prevenir efectos de succión y sifonaje.

El ramaleo oculto será de cemento. El ramaleo visible suspendido de los elementos estructurales del edificio será con tubería de fierro fundido, con conexiones de registro intercalados a éstas líneas. Las líneas descargarán en los colectores generales municipales, al Libramiento Sur. Los diámetros de las bajadas de aguas negras variarán según el número y la distribución de los muebles sanitario que desaguen en ella y deben tener por lo menos 76 mm. de diámetro, excepto los que sirven de desagüe a inodoros.

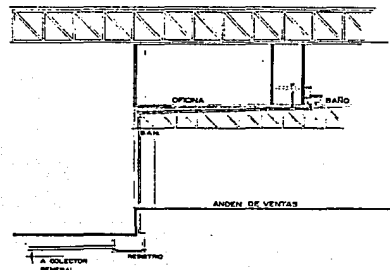
Se separarán aguas negras de pluviales y jabonosas, ya que las segundas serán tratadas y se utilizarán para el riego de jardines principalmente.

Las bajadas de aguas pluviales estarán calculadas a razón de una por cada 100 m² de superficie de recolección, con la pendiente adecuada; contarán con coladeras y bajarán en ductos ó, en diferentes casos, ocultas en los muros y debidamente señaladas descargando en los registros ya mencionados.

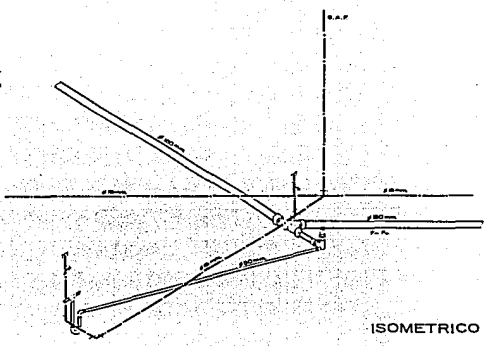
En el Taller mecánico se manejará una trampa de grasa, para interceptar las mismas.



DETALLE I



C O R T E
E S C A L E R A



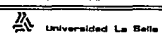
ISOMETRICO



CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL
escuela mexicana de arquitectura.



ANTONIO LAVIN VILLA
plano: ANDEN DE VENTAS
INSTALACION HIDROSANITARIA.



ELECTRICA.

La acometida será de tipo aéreo y estará instalada en el paramento de la banqueta. De ahí llegará en forma subterránea hasta el cuarto de la subestación, el cual estará debidamente ventilado y contará con un firme de concreto con pendiente hacia una rejilla de drenaje de 101 mm. de diámetro, y una base de concreto armado de 10 cms. para montar el equipo. Dicho cuarto contará con una puerta de 3.00 m. de ancho libre mínimo y 3.00 m. de altura libre mínima y abrirá hacia afuera. Entre los elementos auxiliares para la subestación se contará con: apartarrayos, barra de conexión a tierra, sistema de tierra, tarimas aislantes, extinguidor, gabinete con equipo de manobra. (guantes, casco, gafas, etc) y pértiga.

La subestación cuenta con un interruptor de poder en donde llega la acometida, continúa con un transformador de corriente, y sale hacia un tablero general desde el cual se distribuye a todos los circuitos, los cuales se dividen en diferentes centros de carga con interruptores termomagnéticos, ayudando así a controlar por zonas las diferentes salidas de lámparas y contactos, y permitiendo con ello hacer cierres opcionales o automáticos para evitar el peligro de sobrecargas.

Se contará con planta de emergencia con motor- generador a diesel para los casos en que falte el suministro de energía externa. Esta planta funcionará mediante interruptores de transferencia automática conectados al tablero general; tendrá un arranque automático con un ciclo repetitivo de 3 operaciones con sus respectivos intervalos. La transferencia automática se hará a tiempo retardado para evitar que las fallas momentáneas operen la transferencia, al igual que el paro automático que tendrá un retardo 2 minutos para evitar que la planta salga de servicio con restablecimientos momentáneos. Además se incluirá un dispositivo para que el arranque y la transferencia se verifiquen, no únicamente con falla total del servicio normal, sino también con bajo voltaje (menos del 90% del voltaje nominal).

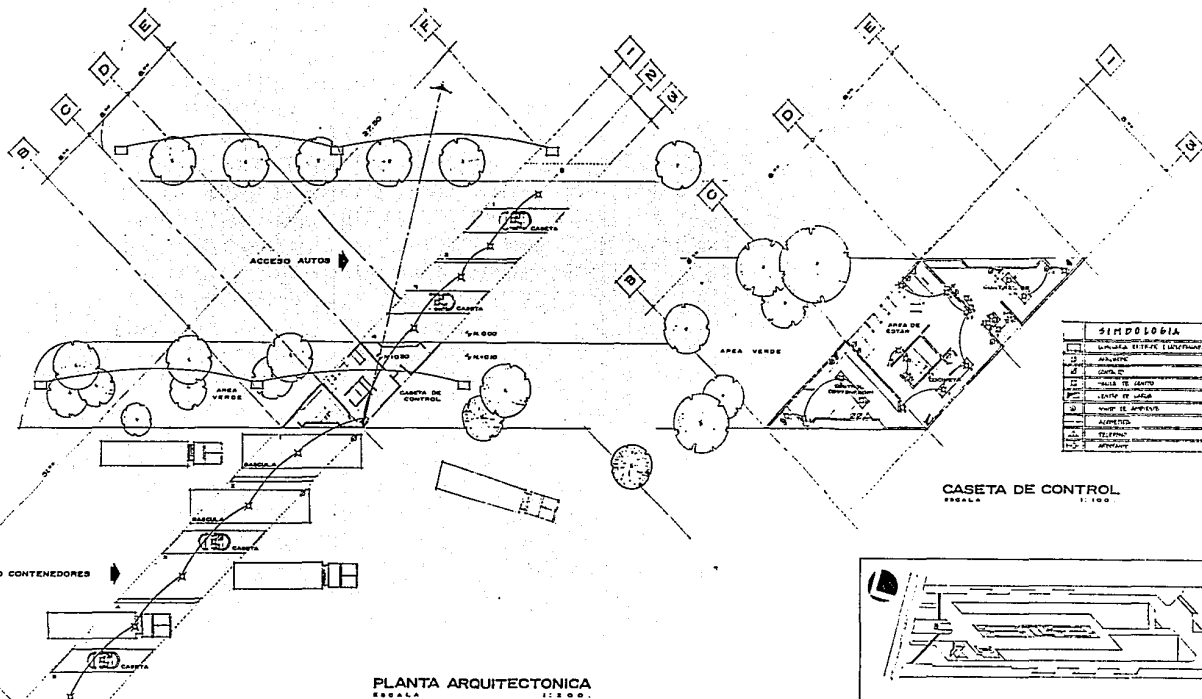
ILUMINACION. El tipo de iluminación en el interior de oficinas será fundamentalmente a base de lámparas de luz fluorescente de gabinete para empotrar en donde exista falso plafón, y de gabinete para sobreponer a nivel del lecho bajo de la losa donde ésta vaya aparente. También existen locales que por sus dimensiones y su función utilizan lámparas de luz incandescentes (toilets, cuartos de aseo, etc).

En el vestíbulo principal del edificio de gobierno dentro de la zona pública se instalarán luminarias suspendidas de holophane con diseño cilíndrico y con lámparas de vapor de mercurio de 400 watts con dimmer para regulación de intensidad.

Para la iluminación exterior se utilizarán luminarias tipo holophane con lámparas de vapor de sodio de alta presión en los estacionamientos y circulaciones vehiculares. Para la plaza de acceso del edificio de gobierno se contará con luminarias tipo lytescape con lámparas de vapor de sodio de alta presión.

La iluminación hacia el edificio se manejará a base de reflectores con lámparas de cuarzo, instalados de manera subterránea en el jardín dentro de cajas tipo registro con desagüe y protegidos mediante rejillas metálicas.

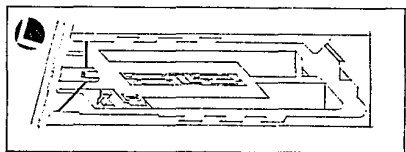
La iluminación en áreas jardinadas será por medio de elementos de piso (poste 60 cm.) con luz lateral.



SIMBOLOGIA

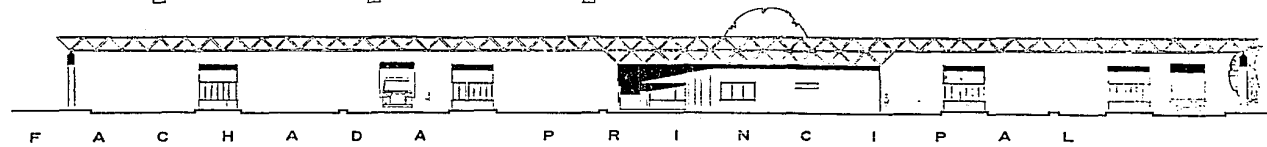
1	Edificio de Oficinas
2	Edificio de Almacenes
3	Edificio de Oficinas
4	Edificio de Oficinas
5	Edificio de Oficinas
6	Edificio de Oficinas
7	Edificio de Oficinas
8	Edificio de Oficinas
9	Edificio de Oficinas
10	Edificio de Oficinas
11	Edificio de Oficinas
12	Edificio de Oficinas
13	Edificio de Oficinas
14	Edificio de Oficinas
15	Edificio de Oficinas
16	Edificio de Oficinas
17	Edificio de Oficinas
18	Edificio de Oficinas
19	Edificio de Oficinas
20	Edificio de Oficinas
21	Edificio de Oficinas
22	Edificio de Oficinas
23	Edificio de Oficinas
24	Edificio de Oficinas
25	Edificio de Oficinas
26	Edificio de Oficinas
27	Edificio de Oficinas
28	Edificio de Oficinas
29	Edificio de Oficinas
30	Edificio de Oficinas
31	Edificio de Oficinas
32	Edificio de Oficinas
33	Edificio de Oficinas
34	Edificio de Oficinas
35	Edificio de Oficinas
36	Edificio de Oficinas
37	Edificio de Oficinas
38	Edificio de Oficinas
39	Edificio de Oficinas
40	Edificio de Oficinas
41	Edificio de Oficinas
42	Edificio de Oficinas
43	Edificio de Oficinas
44	Edificio de Oficinas
45	Edificio de Oficinas
46	Edificio de Oficinas
47	Edificio de Oficinas
48	Edificio de Oficinas
49	Edificio de Oficinas
50	Edificio de Oficinas

CASETA DE CONTROL
ESCALA 1:100



LOCALIZACION

PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA 1:300



FACHADA PRINCIPAL

CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

ANTONIO LAVIN VILLA

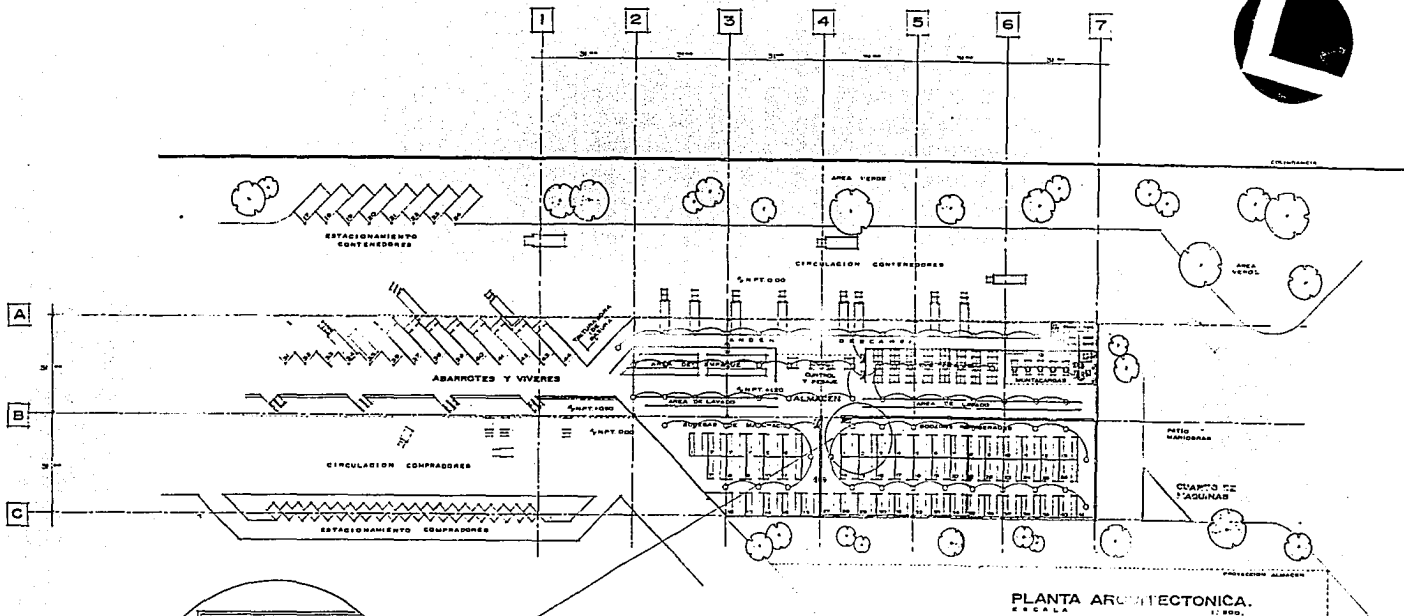
escuela mexicana de arquitectura.

Universidad La Salle

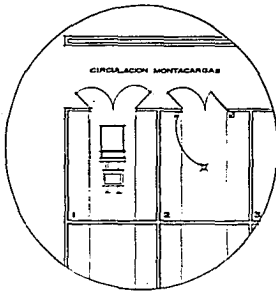
plano: RECEPCION

INSTALACION ELECTRICA



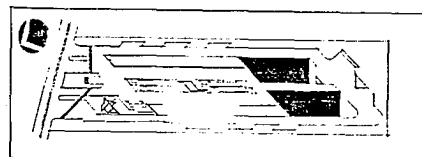


PLANTA ARQUITECTONICA.
ESCALA 1:800.



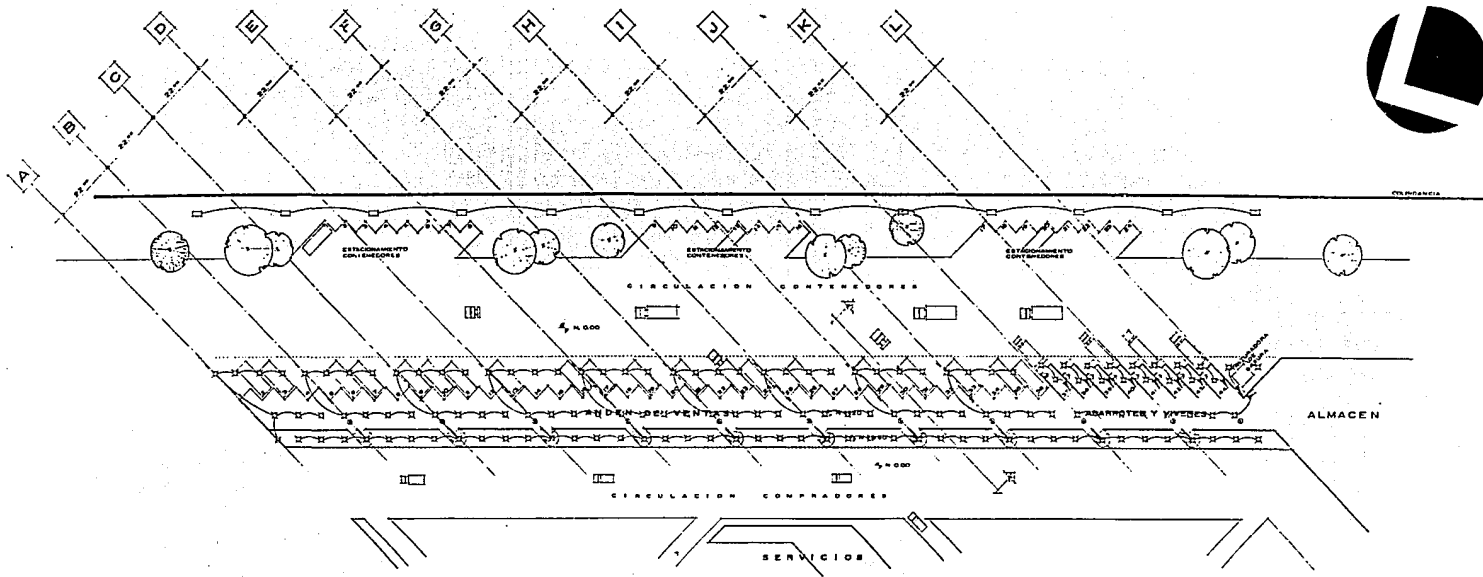
DETALLE BODEGA REFRIGERACION.
ESCALA 1:100.

SIMBOLOGIA	
⊙	ALMACEN
⊙	CANTINA
⊙	ALMACEN DE CARGA
⊙	COMPTA DE CARGA
⊙	SALIDA DE PASADIZO
⊙	ALMACEN CUARTOS DE AGUAS
⊙	CANTINA DE CARGA
⊙	ALMACEN
⊙	TIENDA
⊙	SALIDA DE PASADIZO

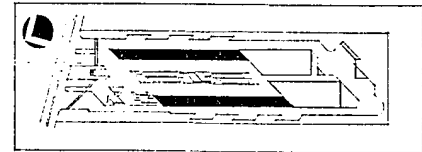
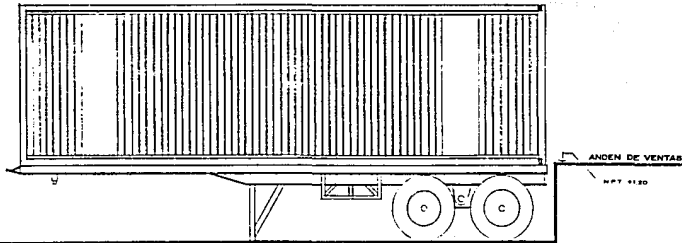


LOCALIZACION.

	<h1 style="margin: 0;">CENTRAL DE ABASTOS</h1>	<p style="margin: 0;">leon guanajuato.</p>
<p style="margin: 0;">TESIS PROFESIONAL</p>	<p style="margin: 0;">ANTONIO LAVIN VILLA</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> planos 29 </div>
<p style="margin: 0;">escuela mexicana de arquitectura.</p>	<p style="margin: 0;">Universidad La Salle</p>	<p style="margin: 0;">plano: ALMACEN INSTALACION ELECTRICA</p>



SIMBOLOGIA	
[Symbol]	LIMPIEZA EXTERIOR (WATERMARK)
[Symbol]	GRUPO
[Symbol]	SALIDA DE EMERGENCIA
[Symbol]	CANAL DE CABLE
[Symbol]	MOVILIDAD INTERIORES
[Symbol]	ACERTEJOS



DETALLE DE CONTENEDOR EN ANDEN DE VENTAS



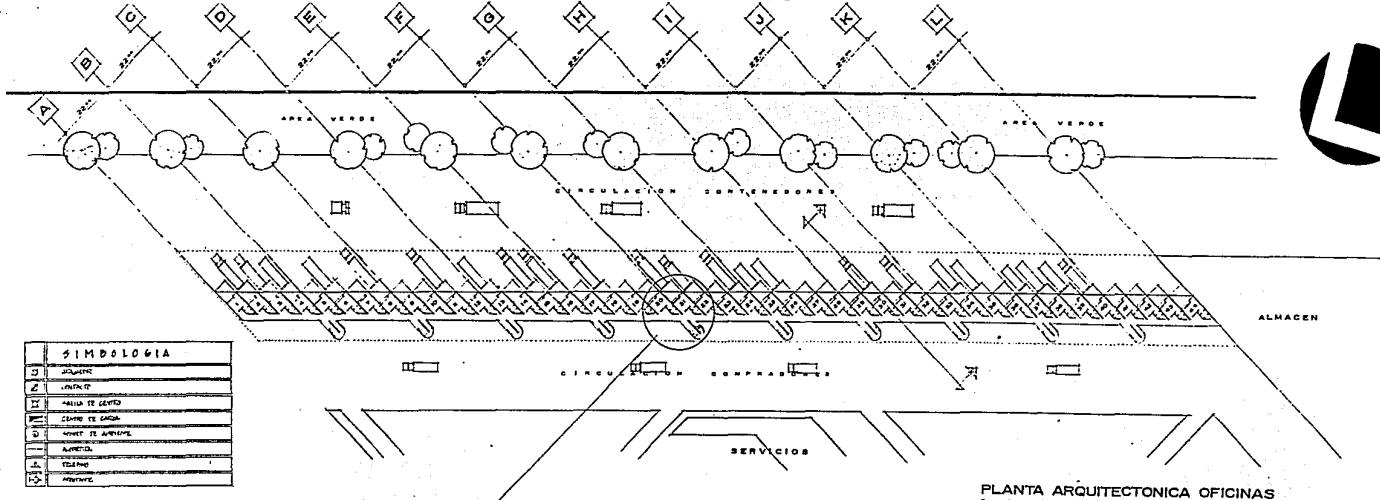
CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

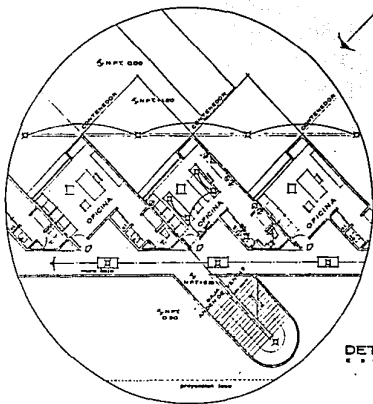
TESIS PROFESIONAL
escuela mexicana de arquitectura.

plano: ANDEN DE VENTAS INSTALACION ELECTRICA
Antonio Lavin Villa
Universidad La Salle

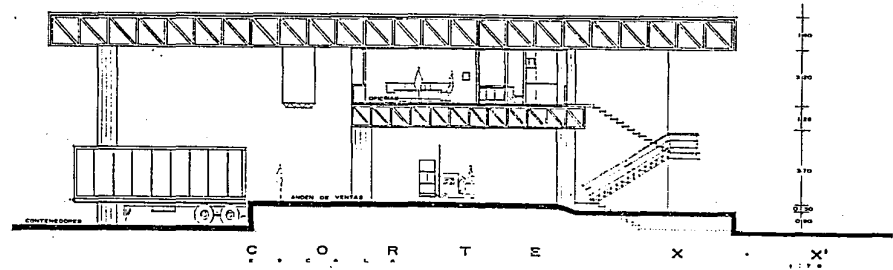




SIMBOLOGIA	
1	ALMACEN
2	OFICINA
3	AREA DE SERVICIO
4	CENTRO DE CALIDAD
5	CORNER DE ALMACEN
6	ALMACEN
7	ESTACION
8	PLANTAS



DETALLE OFICINA
1:100



C O R T E X X'

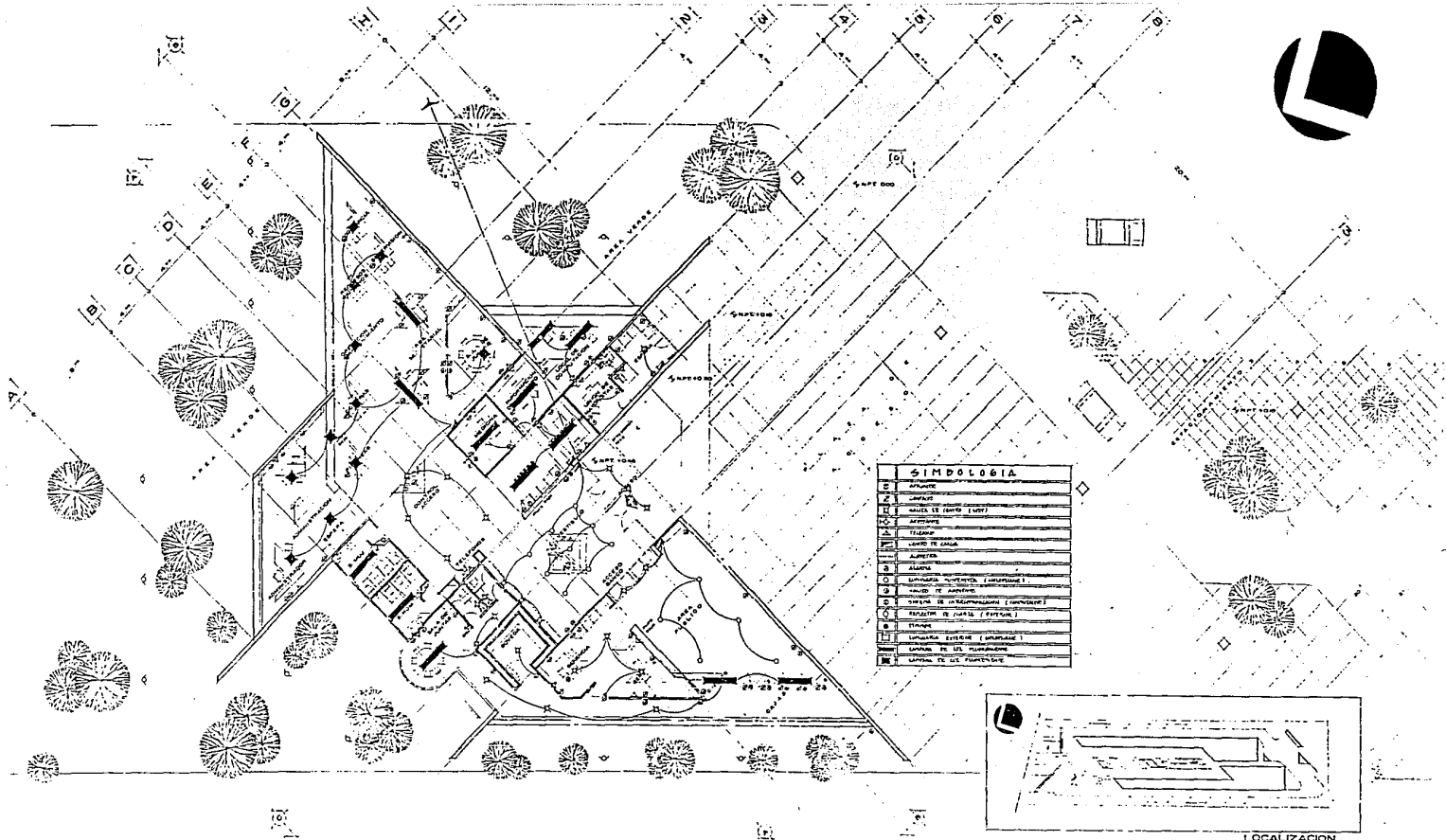


CENTRAL DE ABASTOS leon guanajuato.

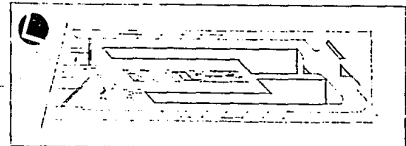
TESIS PROFESIONAL ANTONIO LAVIN VILLA

escuela mexicana de arquitectura. plano: ANDEN DE VENTAS INSTALACION ELECTRICA





SIMBOLOGIA	
1	Almacén
2	Comedor
3	Centro de control (C.C.)
4	Oficina
5	Estación
6	Centro de carga
7	Alameda
8	Alameda (plantación, ornamentación)
9	Centro de administración
10	Centro de mantenimiento (comedor)
11	Estación de carga (estación)
12	Plaza
13	Comedor exterior (comedor)
14	Centro de control (comedor)
15	Alameda de control



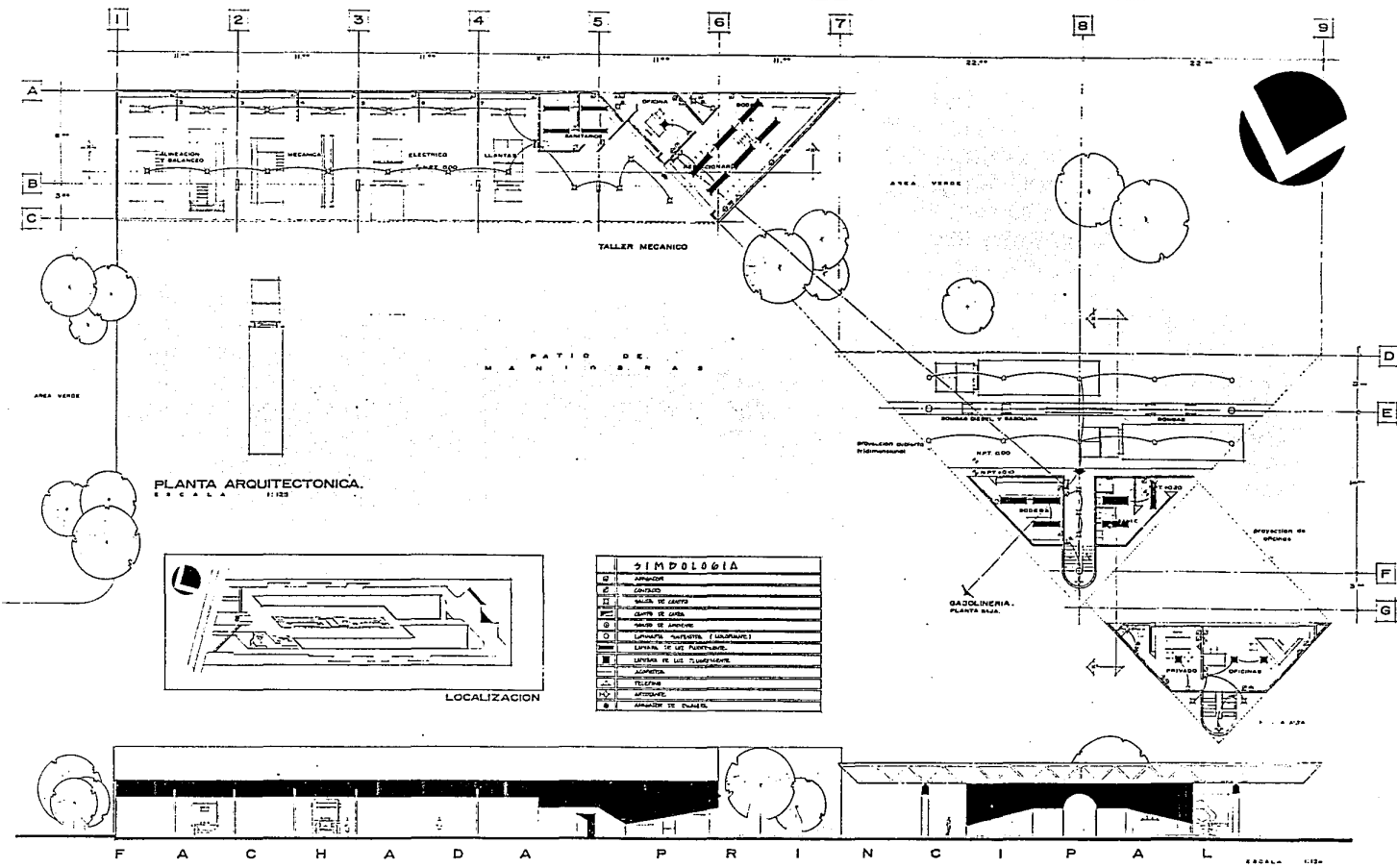
LOCALIZACION.



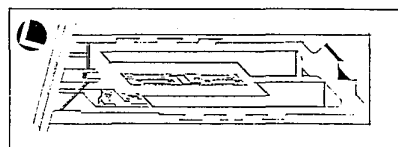
<h1 style="margin: 0;">CENTRAL DE ABASTOS</h1>		leon guanajuato.
TESIS PROFESIONAL		ANTONIO LAVIN VILLA
escuela mexicana de arquitectura.		plano: GOBIERNO INSTALACION ELECTRICA

Universidad La Salle

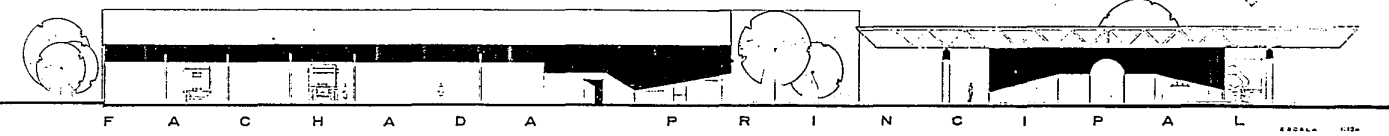




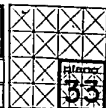
PLANTA ARQUITECTONICA.
ESCALA 1:125

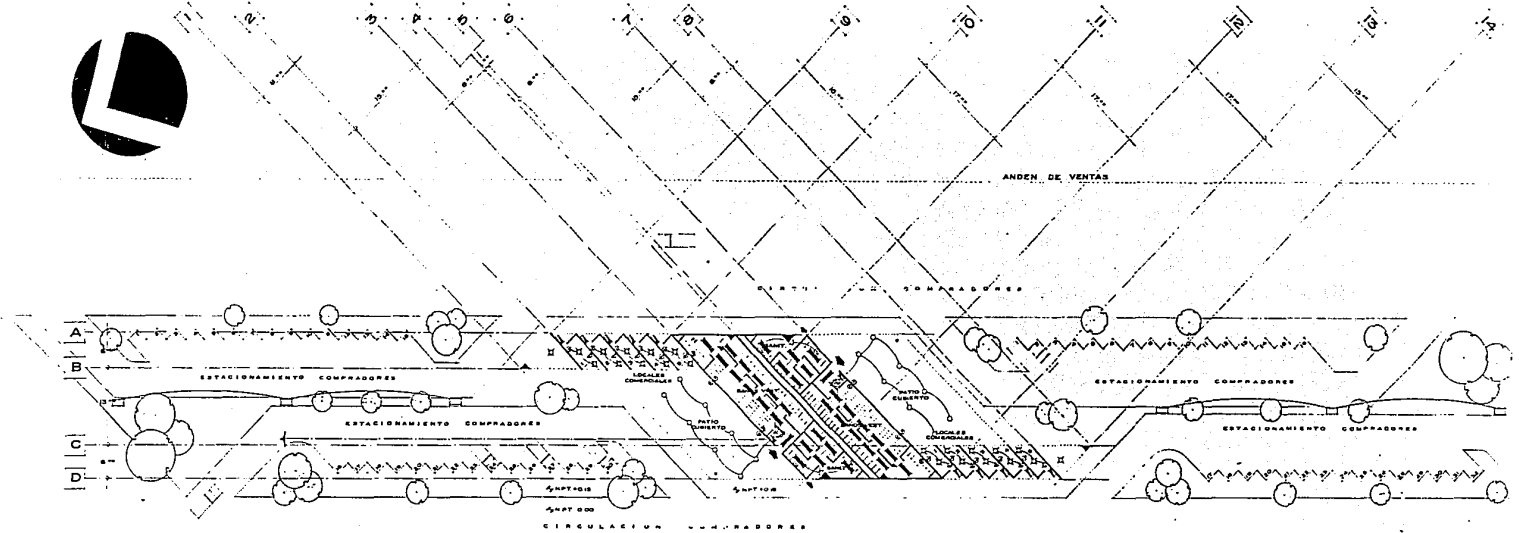


SIMBOLOGIA	
1	LABORATORIO
2	LABORATORIO
3	SALA DE CLASES
4	OFICINA DE CLASES
5	OFICINA DE CLASES
6	OFICINA DE CLASES
7	OFICINA DE CLASES
8	OFICINA DE CLASES
9	OFICINA DE CLASES
10	OFICINA DE CLASES
11	OFICINA DE CLASES
12	OFICINA DE CLASES
13	OFICINA DE CLASES
14	OFICINA DE CLASES
15	OFICINA DE CLASES
16	OFICINA DE CLASES
17	OFICINA DE CLASES
18	OFICINA DE CLASES
19	OFICINA DE CLASES
20	OFICINA DE CLASES



CENTRAL DE ABASTOS		leon guajuato.
TESIS PROFESIONAL		ANTONIO LAVIN VILLA
escuela mexicana de arquitectura.		TALLER MECANICO, GABOLINERIA, INSTALACION ELECTRICA

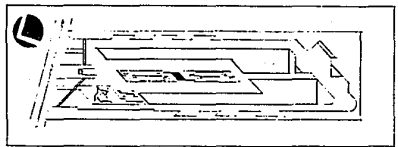




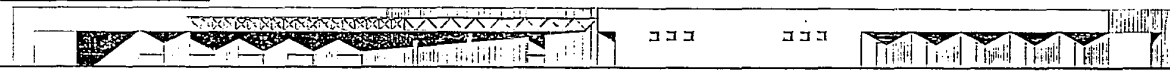
PLANTA ARQUITECTONICA.
E S C A L A 1:500.

SIMBOLOGIA	
[Symbol]	UNIDAD EXTERNA (Módulo)
[Symbol]	ANEXO
[Symbol]	ENTRADA
[Symbol]	ENTRADA
[Symbol]	ALTA DE CERCA
[Symbol]	ALTA DE CERCA
[Symbol]	ALTA DE CERCA
[Symbol]	ALTA DE CERCA
[Symbol]	ALTA DE CERCA (Módulo)
[Symbol]	ALTA DE CERCA
[Symbol]	ALTA DE CERCA
[Symbol]	ALTA DE CERCA

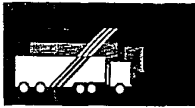
ANDEN DE VENTAS



LOCALIZACIÓN



F A C H A D A P R I N C I P A L E S C A L A 1:125



CENTRAL DE ABASTOS

leon guanajuato.

TESIS PROFESIONAL

ANTONIO LAVIN VILLA

escuela mexicana de arquitectura.

Universidad La Salle

SERVICIOS DE APOYO

INSTALACION ELECTRICA



TELEFONICA.

El sistema telefónico en los edificios estará formado por un sistema de canalizaciones que comienza en un registro de acometida y terminará en las salidas para aparatos, las cuales podrán estar en el piso ó en el muro.

Los registros se instalarán en lugares accesibles. La instalación de la tubería de distribución será radial, o sea que cada salida de teléfono quedará con su tubería directa al registro correspondiente.

Se utilizará tubo conduit de 12 mm (1/2") de diámetro, en el que pueda admitirse un máximo de 2 líneas telefónicas. Las curvas de las tuberías deberán tener un radio mínimo de 15 cms. No se admitirán tramos de más de 20 mts. o con más de 2 curvas de 90°, sin registro intermedio.

Las dimensiones de estos registros serán de 15x15x10 cms como mínimo.

El sistema utilizado será de conmutación automática (electrónica, computarizada).

Este sistema estará ubicado en el cuarto de planta de emergencia y constará de equipo de conmutación automática, baterías, rectificador y distribuidores.

El aparato del conmutador estará localizado en el módulo de recepción del edificio de gobierno y distribuirá líneas y extensiones a todos los locales que requieren el uso del teléfono.

Las extensiones contarán, además de la línea externa, con un sistema de intercomunicación; y en el caso del Administrador y secretario, los aparatos contarán aparte con el sistema de amplificación (teléfono de manos libres).

En la zona pública se contará con teléfonos públicos de alcancía situados en nichos dentro del vestíbulo del edificio de gobierno.

BOMBAS DE GASOLINA Y DIESEL

Se utilizarán bombas autorizadas por PEMEX, para gasolina tipo industrial y diesel con contador parcial y totalizador en litros.

Llevarán válvulas de ángulo 88c., tapa de Angulo 76, tapa de llenado 122 y remate de ventilación 133, medidor para aire y agua, compresora de medio caballo de fuerza con línea de llenado y tanque.

Se tendrán en tanque metálico con capacidad de 30,248 litros.

Los tanques metálico horizontal, serán construídos en lámina negra de F5=100 Kg/cm² de 3/16" De espesor, soldados electricamente con soldadura e-60-10 con un cordón de penetración, uno de dibujo y uno de relleno.

Los tanques irán alojados en una fosa con una holgura perimetral de 20 cm. como mínimo. El foso estará dotado de ventilación para la salida de gases; el tanque será pintado a tres manos de pintura anticorrosiva a base de cromato de zinc.

El foso estará protegido contra escurrimientos de agua, ya sea freática o del lavado de vehículos.

PESAJE

El sistema de pesaje será con dos básculas electrónicas, ubicadas en el área de recepción de trailers y camiones, que estarán ligadas al sistema de información. Los datos obtenidos en el pesaje serán: tipo de producto, procedencia, fecha y hora de entrada.

COMUNICACIONES Y SEÑALES.

Los edificios estarán provistos de sistemas de comunicación y señales que permitan el funcionamiento eficaz para los fines para los cuales están diseñados. Estas comunicaciones y señales estarán proyectadas también para comunicar cualquier caso de emergencia.

SONIDO.

Por los sistemas de sonido se transmitirá música y al mismo tiempo se podrán utilizar para localizar personal, emitir anuncios generales y distribución de señales para programación de horarios de trabajo.

En áreas de oficina, sanitarios y zonas similares, se instalarán sistemas de bajo volumen y alta fidelidad, en zonas públicas y con niveles de ruido alto, se instalarán sistemas de alto nivel.

ROBO.

Habrán detectores de contacto que se usarán en ventanas y puertas que actuarán cuando se mueva la ventana ó la puerta operando la alarma.

En los lugares donde exista peligro de robo por asalto, como en el caso del banco, se colocarán botones de alarma de pie independientemente de los que se pulsen manualmente en los escritorios y barandillas.

REFRIGERACION

Para las cámaras frigoríficas, se utilizarán unidades independientes de refrigeración que funcionan a base de amoníaco, pudiéndose mantener diferentes temperaturas en cada una, a la vez que permite el funcionamiento autónomo en caso de descomposturas.

INCENDIOS

Habrá dos bombas para el sistema contra incendios, una eléctrica y otra de gasolina, interconectando su tubo de succión en serie hasta el cárcamo de la cisterna.

Este sistema estará conectado a una red con hidrantes y mangueras de 20^º mt. de longitud ubicadas en lugares estratégicos y contará con válvulas de paso. En el área de gobierno se utilizarán rociadores que operan cuando abren las válvulas de flujo de agua. Habrá detectores de humo fotoeléctricos, ubicados en las diferentes áreas de la Central.

El sistema contra incendios estará auxiliado además por extinguidores de polvo seco tipo ABC, situados en lugares claves y serán renovados en la fecha que estipule la placa de la compañía fabricante.

En el área de bodegas se colocarán tambos de 200 lts., con arena para el apoyo del sistema.

Este sistema de bombas de la red contra incendio dará servicio de igual manera a la red de riego por aspersión para áreas verdes; esto será para mantener el sistema dentro de un uso regularizado.

ACABADOS PISOS.

Loseta vinílica de gran resistencia "euzkola" en oficinas y circulaciones de locales de oficina, manejando franjas en combinación de colores. Alfombras en área de dirección y en gerencia del área del banco, salas de espera. Loseta de barro esmaltado "Santa Julia" con separación en su colocación de 1 cm. en administración, área de banco, estar vigilancia, oficinas de venta, local de computación etc. Firme de concreto pulido en: área de almacén, andén de ventas, etc. Firme de cemento escobillado en cuartas de máquinas, taller mecánico, montacargas, gasolinera, etc.

MUROS.

La mayoría de los muros interiores contarán con un acabado plástico "corev", que será aplicado en acabado planchado en áreas de banco y oficinas de la Central y con un acabado texturizado rústico en vestíbulos y circulaciones. Las bodegas fijas, almacén, taller mecánico, gasolinera, locales comerciales y caseta de acceso tendrán un repellado de cemento con pintura vinílica. Las áreas de sanitarios serán cubiertas con loseta vidriada.

El acabado de los muros exteriores del edificio de gobierno será a base de muros prefabricados (ARTCRAFT), que consisten en una placa de fibro-cemento que se fija como cubierta, por medio de tornillos especiales auto roscables a un marco bastidor metálico formado por piezas de sección tipo canal de lámina galvanizada, terminándolo con un acabado mármol, que será adherido a la placa de fibro-cemento por medio de una base de resina epóxica de alta resistencia y durabilidad. Se manejarán entrecalles a lo largo de la fachada.

PLAFONES.

Tanto en el área de Gobierno como en las oficinas de andén de ventas se manejará falso plafón tyro acústic modulado, con suspensión oculta, esto será para ocultar las diferentes instalaciones que se requieren.

En las demás áreas (bodegas fijas, almacén, taller mecánico, locales comerciales caseta de acceso) se aplicará un repellado de cemento a regla.

CANCELERIA.

En las ventanas del edificio de Gobierno se utilizará cristal filtrasol de 6 mm. de espesor, con manguetería de aluminio duranodic.

En el resto de los edificios se utilizará cristal flotado de 6 mm. de espesor y ventanas en perfil tubular según se requiera, con pintura esmalte color aluminio duranodic.

PAVIMENTOS.

Los pavimentos de las circulaciones de los vehículos será a base de carpeta asfáltica de 7cm. de espesor, con sub-base de tepetate compactada al 95% P.P.S. y base hidráulica grava-tepetate (70-30%), compactada al 95% P.P.S.

Asimismo tendrá señalizaciones en piso a base de pintura esmalta, color Caterpillar.

GUARNICIONES.

Las guarniciones serán trapezoidales de concreto premezclado $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$, T.M.A. 11/2" R.N; de sección 15x20x40 con acabado aparente y aplicación de volteador en aristas, junta de dilatación a cada 3.00ml., curadas con curacreto.

BANQUETAS.

Las banquetas serán de concreto simple $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$, agregado máximo de 1 1/2 de 0.10 mt. de espesor, colada en losas de 2,00 mt., acabado escobillado, con aplicador de volteador en aristas.

CRITERIO ESTRUCTURAL

Se manejaron diversos edificios, tales como: Andén de Ventas, Almacén, Gobierno, Taller Mecánico, Gasolinera, Acceso, Locales comerciales, y que por su destino tendrán diferente estructuración.

El Andén de compra- venta tendrá una cimentación de zapatas aisladas, unidas por medio de trabes de liga y los elementos soportantes serán de concreto armado. Se manejarán armaduras de acero de alma abierta de diferentes dimensiones para recibir el entrepiso (paneles de concreto ligero síporex) y la cubierta (prefabricado Multy - panel), los locales de oficina se resolverán con muros de tablaroca.

La estructura del edificio completo estarán dividida por 3 elementos modulares (66 metros entre cada uno de ellos,) divisiones entre las cuales existirá una junta constructiva.

Las escaleras de acceso al segundo nivel serán resultas por medio de rejas estructurales Irving, con barandales de cable de acero atornillados a soleras soldadas en la rampa.

El edificio de Almacén tendrá el mismo criterio estructural (zapatas aisladas, columnas de concreto armado, cubierta multy - panel)

El edificio de Gobierno tendrá cimentación de zapatas aisladas y columnas de concreto armado, la cubierta será resultas por medio de losas prefabricadas Spancrete, así como el manejo de una estructura tridimensional en el área de vestíbulo.

En el resto de los edificios se manejarán zapatas aisladas y columnas de concreto armado que sostendrán una estructura tridimensional. La popularidad de las estructuras espaciales se debe principalmente a:

- Escasez y costo de la mano de obra especializada.
- Las estructuras espaciales se construyen a partir de elementos simples prefabricados en gran serie.
- La simplicidad de la depuración geométrica de sus estructuras presenta un atractivo visual seguro.
- Las estructuras espaciales tienen una gran inercia y debido a su rigidez, resisten a fuertes cargas concentradas o disimétricas.

1 PRELIMINARES

1. TRAZO.

A. MATERIALES Y EQUIPO.

- a.1 ESTACAS DE MADERA, CLAVOS HILOS PARA MARCAR EL TRAZO, CAL CABALLETES DE MADERA.
- a.2 TRANSITO O TEODOLITO.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- b.1 SE INICIARA COMPROBANDO LOS ALINEAMIENTOS OFICIALES Y EN SEGUIDA SE PROCEDERA AL TRAZO DE LOS EJES DE LA CONSTRUCCION.
- b.2 EN TODAS LAS ESQUINAS SE HARAN "PUENTES" CON POLINES.
- b.3 SE MARCARAN LOS EJES TRAZADOS MEDIANTE REFERENCIAS PRECISAS Y PERMANENTES FUERA DEL AREA DE EXCAVACION.

C. PRUEBAS.

- c.1 SE ACEPTARAN TOLENCIAS DE 1 CM. PARA ELEMENTOS DE CONCRETO O METALICOS; PARA ELEMENTOS DE MAMPOSTERIA O ALBAÑILERIA LA TOLERANCIA SERA DE 2 CM. EN CUALQUIER SENTIDO.

D. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

- d.1 POR METRO CUADRADO, MEDIDOS A PAÑOS EXTERIORES DE LAS AREAS CUBIERTAS A CONSTRUIR.

11 CIMENTACIONES

1. EXCAVACION DE MATERIAL TIPO II.

A. MATERIALES Y EQUIPO.

- a.1 PALA, PICO, TRAXCAVO.
- a.2 CONCRETO F'C = 90 K/CM2.

B. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCION.

- b.1 DEBERAN ESTAR DEFINIDOS POR LA DIRECCION DE LA OBRA LOS BANCOS DE NIVEL.
- b.2 EL LECHO INFERIOR DE LAS EXCAVACIONES PARA CIMIENTOS DEBERA QUEDAR UNIFORME A NIVEL.

C. PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS.

- c.1 SE HARAN PRUEBAS DE CARGA Y COMPACTACION. LA CAPACIDAD DE CARGA DE LA SUPERFICIE DE APOYO SERA 1.5 VECES LA CONSIDERADA EN EL PROYECTO ESTRUCTURAL, EL GRADO DE COMPACTACION SERA DE 90%.

D. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

- d.1 LA MEDICION SE PAGARA POR METRO CUBICO, DEPENDIENDO DEL MEDIO UTILIZADO PARA SU EJECUCION; A MANO, A MAQUINA, EXCAVACIONES MIXTAS.
- d.2 LOS VOLUMENES DE EXCAVACION SE MEDIRAN EN EL LUGAR SEGUN LAS LINEAS DE PROYECTO.
- d.3 EN LOS PRECIOS UNITARIOS SE INCLUIRAN LOS SIGUIENTES CARGOS:
 - a) LA EXCAVACION PROPIADAMENTE DICHA.
 - b) AFINADO DE TALUDES Y FONDO DE LA EXCAVACION.
 - c) RETIRO DE MATERIAL Y PRODUCTO DE DERRUMBES, RETIRO DE TRONCOS Y RAICES.
 - d) RAMPAS Y ESCALERAS DE ACCESO, ANDAMIOS, PASARELAS Y PLATAFORMAS DE TRASPALO PARA LA EXCAVACION.
 - e) PARA EL CASO DE EXCAVACIONES A MAQUINA EL PRECIO UNITARIO INCLUIRA, ADEMAS DE LOS CONCEPTOS ANTERIORES, LA CARGA A LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE CON UN ACARREO LIBRE HASTA DE 20 M MEDIDO EN LINEA RECTA DESDE EL CENTRO DE GRAVEDAD DEL DEPOSITO HASTA EL CENTRO DE GRAVEDAD DEL VOLUMEN EXCAVADO.

2. PLANTILLAS DE CONSOLIDACION PARA DESPLANTE DE CIMENTACIONES.

A. MATERIAL Y EQUIPO.

a.1 CONCRETO F'C= 90 KG/CM² (O DE LA RESISTENCIA ESPECIFICADA EN PLANOS ESTRUCTURALES).

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

b.1 SE COMPROBARA QUE TODA LA SUPERFICIE DE LAS CAPAS SE ENCUENTRE LIMPIA A NIVEL Y PERFECTAMENTE COMPACTADA.

b.2 SE REVISARAN LOS NIVELES Y EJES QUE DEBERAN DE ESTAR LIBRES DE OBSTACULOS.

b.3 EN LAS ZONAS DE CIMENTACION SE COLOCARA UNA PLANTILLA DE CONCRETO F'C= 90 KG/CM² DEL ESPESOR INDICADO EN PLANOS.

C. PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS.

c.1 SE ADMITIRA UNA TOLERANCIA DE 1CM MAXIMO EN LOS NIVELES DE LAS PLANTILLAS CON RESPECTO A LOS BANCOS DE NIVEL.

D. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

d.1 SE CUANTIFICARA POR METRO CUADRADO PLANTILLA COLOCADA.

3. ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION.

A. MATERIALES.

a.1 LOS GRADOS DEL REFUERZO SE ESPECIFICARAN EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES; TODO EL ACERO PARA EL QUE SE ESPECIFICA IGUAL A 2320 KG/CM², SATISFAGA LAS NORMAS DE LA DIRECCION GENERAL DE NORMAS PARA ACERO DE GRADO ESTRUCTURAL.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

b.1 DOBLECES. LOS DOBLECES SE HARAN EN FRIO ALREDEDOR DE UN PERNO CON DIAMETRO NO MENOR QUE CUATRO VECES EL DE LA VARILLA HASTA X 1.6 CM. NO MENOR QUE CINCO VECES HASTA $\phi = 2.5$ CM Y SEIS VECES HASTA $\phi = 3.8$ CM.

b.2 LIMPIEZA, ES NECESARIO LIMPIAR EL REFUERZO DE TODA PARTICULAR ADHERIDA SEA ESTA BASURA, POLVO, DESPERDICIO DE CIMBRAR O MORTERO, ASI COMO ESCAMAS DE OXIDACION SUELTAS, REBABAS Y ACEITE.

C. PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS.

c.1 EL LAMINADOR DEL REFUERZO PRESENTARA PRUEBAS DE LA CALIDAD DE SU PRODUCTO.

D. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

d.1 POR KILOGRAMO COLOCADO CONSIDERANDO 2% DE DESPERDICIO EN DIAMETROS DE 3/4" A 1-1/2" (18 MM A 38 MM), 5% DE DESPERDICIO EN DIAMETROS DE 3/8" A 5/8" (9.5 MM A 16MM) Y 8% DE DESPERDICIO EN DIAMETROS DE 1/4" Y 5/16" (6MM A 8MM).

4. CIMBRA EN CIMENTACION.

A. MATERIALES.

- a.1 PODRA EMPLEARSE CIMBRA METALICA O TRIPLAY IMPERMEABLE DE 18CM.
- a.2 ES INDISPENSABLE QUE LA CIMBRA NO PRESENTE ABERTURAS QUE PERMITAN EL PASO DE LA LECHADA.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- b.1 DISEÑO. LOS MOLDES A FORMAR DEBERAN SUJETARSE A LAS CONFIGURACIONES, LINEAS, ELEVACION Y DIMENSIONES QUE VAYA A TENER EL CONCRETO, SEGUN LO INDIQUEN LOS PLANOS RESPECTIVOS.
- b.2 COMO NORMA GENERAL, LOS PIES DERECHOS IRAN SOBRE RASTRAS. ESTARAN COLOCADOS SOBRE DOS CUÑAS DE MADERA CON LAS CUALES SE PODRA CORREGIR CUALQUIER ASENTAMIENTO.
- b.3 LUBRICACION, LIMPIEZA E IMPERMEABILIDAD. ANTES DE COLOCAR EL REFUERZO SE BARNIZARA LA CIMBRAR CON UNA CAPA DE ACEITE U OTRO LUBRICANTE QUE NO MANCHE EL CONCRETO.

C. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

- c.1 POR METRO CUADRADO DE SUPERFICIE DE CONTACTO.

5. ZAPATAS DE CONCRETO CORRIDAS.

A. MATERIAL Y EQUIPO.

- a.1 ACEROS DE REFUERZO Y CONCRETO DE LA RESISTENCIA ESPECIFICADA.
- a.2 DUELAS DE MADERA DE 1-1/2" (3.75 CM) DE ESPESOR Y 4" (10CM) DE ANCHO, ACEITE MINERAL (DIESEL O MOLDUCRETO).
- a.3 ANCLAJES Y/O PREPARACIONES ESPECIALES.
- a.4 NIVEL DE MANGUERA, TEODOLITO, TRANSITO, VIBRADOR.

B. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCION.

- b.1 SE MARCARAN LOS EJES DE CIMENTACION.
- b.2 LA FORMA, DIMENSIONES Y ARMADOS SE SUJETARAN A LO INDICADO EN PLANOS ESTRUCTURALES.
- b.3 LOS SEPARADORES ESTARAN AMARRADOS CON ALAMBRE NUMERO 16, CON LOS EXTREMOS HACIA EL INTERIOR DE LA PIEZA.
- b.4 LOS MOLDES SE AJUSTARAN A LA CONFIGURACION Y DIMENSIONES QUE MARQUEN LOS PLANOS RESPECTIVOS.
- b.5 DEBERAN IMPERMEABILIZARSE CON UNA CAPA DE ACEITE MINERAL TODOS LOS MOLDES.

b.6 LA CIMBRA SE MOJARA CUANDO MENOS UNA HORA ANTES DEL COLADO.

b.7 DESCIMBRADO PARCIAL DE CARAS O SUPERFICIES LATERALES.

C. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

c.1 CONCRETO ARMADO, POR M3 COLOCADO.

c.2 CIMBRA POR M2 DE SUPERFICIE DE CONTACTO DESCIMBRADA.

c.3 ACERO, POR KILO SEGUN DIAMETRO COLOCADO.

c.4 LAS PROPORCIONES, POR PIEZA COLOCADA.

6. RELLENOS Y COMPACTACION.

A. MATERIAL Y EQUIPO.

a.1 GRAVA CEMENTADA O MATERIAL INORGANICO DE PESO VOLUMETRICO MAYOR O IGUAL QUE 1700 KG/M3.

a.2 PISON NEUMATICO O DE GASOLINA.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

b.1 SE PROCEDERA A HACER EL RELLENO DE ACUERDO CON EL ESTUDIO DE NIVELES Y REVISION DE LA SUPERFICIE EXCAVADA.

b.2 EL RELLENO PODRA SER CON MATERIALES DE LA MISMA EXCAVACION O CON GRAVA CEMENTADA.

C. PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS.

c.1 LAS SUPERFICIES DEBERAN QUEDAR A NIVEL ACEPTANDOSE TOLERANCIA MAXIMA DE 2 CM EN CUALQUIER DIRECCION.

D. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

d.1 POR METRO CUBICO DE RELLENO TERMINADO.

d.2 POR METRO CUADRADO DE TERRENO CONSOLIDADO.

7. IMPERMEABILIZACION Y ADITIVO EN CIMENTACION.

A. MATERIAL Y EQUIPO.

a.1 IMPERMEABILIZANTES DE COMPOSICION; FIELTRO ASFALTICO DE NUM. 5 ASFALTO DEL NUM. 12, PLACAS DE ASBESTO DE 6 MM DE ESPESOR, POLIETILENO DE 0.152 MM. LAMINA DE ALUMINIO DE CINCO MILESIMAS DE PULGADA, Y PARA LA PROTECCION FINAL CEMENTO NORMAL Y ARENA FINA CERNIDA.

a.2 IMPERMEABILIZANTES INTEGRALES ADITIVOS, TIPO "FESTEGRAL" O "SIKA" NUM. 1.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- b.1 LA SUPERFICIE DEBERA LIMPIARSE CON CEPILLO DE RAIZ DE ZACATON ANTES DE COLOCAR EL ASFALTO.
- b.2 EL ASFALTO DEBE CALENTARSE DE ANTEMANO EN RECIPIENTES PROFUNDOS A UNA TEMPERATURA MAXIMA DE 125 ° C.
- b.3 EL ASFALTO SE COLOCARA CALIENTE CON CEPILLO O ESCOBA.
- b.4 SE DEJARAN JUNTAS EN EL FIELTRO, EN FORMA DE FUELLE, CADA 15 METROS DE LONGITUD.
- b.5 EN DALAS DE DESPLANTE PODRA SER DE DOS TIPOS:
 - a) CON DOS CAPAS DE ASFALTO Y DOS DE CARTON ASFALTICO;
 - b) CON DOS CAPAS DE POLIETILENO GRUESO NUM. 600 (DE 0.15 MM.)
- b.5 EL IMPERMEABILIZANTE DEBERA QUEDAR MAS ARRIBA QUE EL NIVEL DE LOS FIRMES.

C. PRUEBAS, TOLERANCIA Y NORMAS.

- c.1 TODA FILTRACION O HUMEDAD OBSERVADA DESPUES DE COLOCADO EL IMPERMEABILIZANTE SERA MOTIVO PARA LA REPOSICION COMPLETA EN LA ZONA AFECTADA.
- c.2 SI LA FILTRACION ES OBSERVADA ANTES, DEBERA SER SELLADA Y TRATADA CON CEMENTO PLASTICO ANTES DE IMPERMEABILIZAR.

D. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

- d.1 POR M2 COLOCADO EN MUROS, CARCAMOS Y CISTERNAS.
- d.2 POR METRO LINEAL EN DALAS.
- d.3 LOS RESANES ORDENADOS SE PAGARAN POR LOTE.

III DRENAJE

1. EXCAVACION, TENDIDO Y RELLENO: TUBO DE ASBESTO CEMENTO.

A. MATERIALES.

a.1 TUBERIA DE ASBESTO- CEMENTO.

- a) ALINEAMIENTO Y DIMENSIONES. EN LAS LINEAS EXTERIORES LAS CEPAS PARA LAS TUBERIAS DEBERAN ALINEARSE CUIDADOSAMENTE Y SERAN LO SUFICIENTEMENTE ANCHAS PARA PERMITIR LA CORRECTA INSTALACION DE LA TUBERIA. LA PROFUNDIDAD SERA SUFICIENTE PARA DAR PROTECCION CONTRA CARGAS PESADAS O TRANSITO DE VEHICULOS Y NUNCA MENOR DE 0.80 METROS ABAJO DEL PISO TERMINADO.

LA CEPA DEBERA EXCAVARSE NO MAS DE 15 CM NI MENOS DE 8CM ABAJO DE LA PROFUNDIDAD INDICADA POR LOS PLANOS DE LA INSTALACION. ESTE ESPACIO DEBERA LLENARSE CON ARENA, ARCILLA O ALGUN MATERIAL SIMILAR.

- b) DEFLEXIONES PERMISIBLES. EN LAS TUBERIAS DE ASBESTO CEMENTO, CUANDO SEA NECESARIO DESVIAR EL TUBO DE SU ALINEAMIENTO YA SEA PLANO HORIZONTAL O VERTICAL, LA MAGNITUD DE LA DESVIACION PERMISIBLE NO SOBREPASARA DE LOS DADOS EN SEGUIDA:

DIAMETRO DEL TUBO EN MILIMETROS	MAXIMA DE FLEXION EN CENTIMETROS/M
50	8.3
75	8.3
100	7.7
150	7.7

- c) RELLENO. TODAS LAS CEPAS DEBERAN RELLENARSE A MANO DESDE LA CAMA HASTA LA MITAD DEL TUBO CON ARCILLA, ARENA U OTRO MATERIAL ADECUADO EN CEPAS NO MAYORES DE 10 CENTIMETROS Y COMPACTADAS A PISON.

- d) ATRAQUES. EN LAS LINEAS EXTERIORES DE ASBESTO CEMENTO SE DEBERAN COLOCAR ATRAQUES DE CONCRETO F' C= 90 KG/CM2 Y F' C= 140 KG/CM2.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- b.1 SE CONSTRUIRAN LOS REGISTROS DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS PLANOS SANITARIOS EN CUANTO A EMPLAZAMIENTO, DIMENSIONES Y PROFUNDIDAD DE DESPLANTE.

- b.2 SE PROCEDERA A HACER LAS CEPAS A LA PROFUNDIDAD INDICADA, APISONANDO ANTES DE COLAR UN FIRME DE CONCRETO CON F' C= 90 KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR.

b.3 SE CONSTRUIRAN LOS MURETES CON TABIQUE DE BARRO RECOCIDO DE 14 CM DE ESPESOR Y MORTERO CEMENTO- ARENA EN PROPORCION 1:6 REMATANDO LA PARTE SUPERIOR CON UNA DALA DE CONCRETO F' C= 140 KG/CM2 DE 7 X 14 CM, EL INTERIOR SE APLANARA CON MORTERO CEMENTO- ARENA EN PROPORCION 1:5 ACABADO CON FINO DE CEMENTO EN LOS PARAMETROS VERTICALES Y EN EL FONDO O PISO, EN EL QUE SE COLOCARA UNA "MEDIA CAÑA" TUBO DE CONCRETO CON REVESTIMIENTO ASFALTICO.

b.4 LA TAPA, DE 5 CM DE ESPESOR MINIMO, LLEVARA MARCO Y CONTRAMARCO METALICO DE 2.5 X 2.5 CM, CON PREPARACIONES PARA LEVANTARLA.

b.5 CUANDO EL REGISTRO SE LOCALICE EN ZONAS JARDINADAS LA TAPA QUEDARA 25 CM BAJO EL NIVEL DEL JARDIN.

C. PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS.

c.1 NO SE ACEPTARA DIFERENCIA DE NIVEL DE TAPAS A PISOS TERMINADOS, MAYORES DE 1.5 MM.

D. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

d.1 POR PIEZA.

2. REJILLAS Y COLADERAS.

A. MATERIALES.

α.1 COLADERAS DE PISO HELVEX CON CESPOL INTEGRAL NUMERO 1342-CH.

α.2 REJILLA DE SOLERAS DE ACERO DE 2 PULGADAS.

IV ESTRUCTURAS

1. COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO.

A. MATERIALES Y EQUIPO.

α.1 CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO DE LA RESISTENCIA Y CARACTERISTICAS INDICADAS EN PLANOS ESTRUCTURALES.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

b.1 LA FORMA, DIMENSIONES, ARMADO, FATIGAS DE TRABAJO Y ACABADOS DEL CONCRETO Y EL ACERO ESTARAN INDICADOS POR EL PROYECTO DE ESTRUCTURA EN PLANOS ESTRUCTURALES.

b.2 ACERO DE REFUERZO Y CONCRETO SEGUN ESPECIFICACION DEL ASESOR DE ESTRUCTURA.

C. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

c.1 CONCRETO ARMADO POR M³ COLOCADO. CIMBRA POR M² CON APROXIMACION DECIMALES.

c.2 POR METRO LINEAL DE ACUERDO CON LA SECCION DE LA COLUMNA.

2. ESTRUCTURA METALICA.

A. MATERIALES.

α.1 LAS SECCIONES LAMINADAS Y PLACAS SERAN DE ACERO ESTRUCTURAL CON ESFUERZO DE RUPTURA DE 4220 A 5625 KG/CM², CON ESFUERZO DE FLUENCIA DE 0.5 DEL DE RUPTURA, SIN SER MENOR QUE 2530 KG/CM². LAS CARACTERISTICAS DEL MATERIAL DEBEN SER VERIFICADAS MEDIANTE MUESTREOS PARA PRUEBAS DE TENSION Y DOBLADO.

α.2 TODO EL MATERIAL DEBE SER LIMPIO Y RECTO; LOS DOBLECES Y ABOLLADURAS FUERTES SERAN MOTIVO PARA RECHAZAR EL MATERIAL.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

b.1 PROCEDIMIENTO DE FABRICACION. EL CONTRATISTA DEBERA SUMINISTRAR ESPECIFICACIONES DETALLADAS ACERCA DEL PROCEDIMIENTO DE FABRICACION Y PLANOS DE TALLER.

b.2 LOS MIEMBROS TERMINADOS DEBERAN QUEDAR BIEN ALINEADOS, SIN TORCEDURAS, DOBLECES NI JUNTAS ABIERTAS Y EN AQUELLOS QUE VAN A QUEDAR APARENTES, TODAS LAS JUNTAS DEBERAN SER PERFILADAS CON ESMERIL.

b.3 DESPUES DE INSPECCIONARSE Y APROBARSE, TODO EL MATERIAL SERA PERFECTAMENTE LIMPIADO Y PINTADO.

D. FORMA DE PAGO Y CUANTIFICACION.

POR KILO COLOCADO EN PIEZA Y CONEXION DEFINITIVA Y PINTURA ANTICORROSIVA FINAL.

3. ANGULOS Y PLACAS.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

EL HABILITADO, LOS CORTES, EL SOLDADO, LA MONTURA Y LA PINTURA ANTICORROSIVA SE HARAN EN LA OBRA BAJO LA SUPERVISION DEL CONTRATISTA.

SE UTILIZARAN PLACAS Y ANGULOS DE ACERO IPC DE 47.5 K/M.

4. ESTRUCTURA ESPACIAL.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

SE UTILIZARA LA ESTRUCTURA ESPACIAL TRIDIMENSIONAL. LOS NUDOS, LARGUEROS Y VIGAS, SERAN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA, QUIEN SUPERVISARA LA COLOCACION.

SE UTILIZARA MANO DE OBRA NO ESPECIALIZADA. LAS GRUAS Y PLUMAS ESTARAN INCLUIDAS DENTRO DEL COSTO GLOBAL.

V MUROS

1. MUROS MULTY- PANEL.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

LA COMPAÑIA CONTRATADA (ROMSA), PROVEERA LOS PANELES PARA MUROS EN LAS MEDIDAS, COLOR Y CALIBRE ESPECIFICADOS, ASI COMO TAMBIEN LA INSTALACION Y EQUIPO NECESARIO.

LA INSTALACION DE LOS SISTEMAS DE MUROS, SERA HECHA POR PERSONAL CALIFICADO.

VI PISOS

1. FIRME DE CONCRETO.

A. MATERIALES.

a.1 CONCRETO DE RESISTENCIA DE 150 KG./CM²

a.2 JUNTAS PLASTICAS.

B. ESPECIFICACIONES GENERALES.

b.1 SE REVISARAN PENDIENTES Y DESNIVELES, ASI COMO ANCLAJES.

b.2 SE TOMARA EN CUENTA LO INDICADO EN PLANO.

PARA EL ESPESOR, LOS ARMADOS Y LAS JUNTAS DE DILATACION, QUE TENDRAN UN ESPESOR DE 5 MM QUE SE RELLENARA CON JUNTA PLASTICA.

b.3 LAS JUNTAS PODRAN HACERSE MEDIANTE CORTES DE DISCO CON PROFUNDIDAD DE 2.5 CM Y ANCHO DE 0.5 CM, FORMANDO SUPERFICIES DE 12 M². ENTRE JUNTAS, EN FIRMES NO ARMADOS Y DE 18 M², EN FIRMES ARMADOS.

b.4 EL COLADO SE HARA EN TERRENO PREVIAMENTE COMPACTADO AL 90% CON MAESTRAS NIVELADAS, COMPACTANDOSE CON VIBRADORES Y NIVELANDO CON RASEROS DE MADERA Y METAL.

C. PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS.

c.1 LA SEPARACION DE LAS JUNTAS NO SERA MAYOR DE 4 M EN FIRMES NO ARMADOS Y DE 6 M EN FIRMES ARMADOS. LA VARIACION DE LAS PENDIENTES DE DRENES NO SERA MAYOR DE LO INDICADO EN PLANOS.

d. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

d.1 POR METRO CUADRADO COLOCADO.

2. ENTREPISO SIPOREX.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

EL TRABAJO QUE LA COMPAÑIA CONTRATADA DESARROLLE INCLUIRA: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y SERVICIOS NECESARIOS PARA LA INSTALACION DE ACUERDO A PLANOS DE MONTAJE.

3. LOSETA EUZKOLA.

A. MATERIALES Y EQUIPOS.

a.1 LOSETA EUZKOLA MARCA EUZKADI

a.2 PEGAMENTO MARCA: RESISTOL.

A.3 LLANA DE ESTRIAS, RODILLO METALICO Y SOPLETE DE GASOLINA.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

b.1 LA COLOCACION SE HARA SOBRE UN FINO DE CEMENTO, PULIDO, LIMPIO Y LISO, LIBRE DE BORDES Y DESNIVELES Y COMPLETAMENTE SECO.

b.2 COMO PRIMER PASO SE PROCEDERA A MARCAR UNOS EJES PERPENDICULARES EN EL CENTRO DEL LOCAL, QUE SERVIRAN DE GUIA PARA LA COLOCACION DE LAS LOSETAS, HACIENDO UNA REPARTICION PREVIA DE LAS MISMAS.

b.3 HECHO ESTO SE EXTENDERA EL PEGAMENTO CON LLANA DE ESTRIAS, DEJANDOLO SECAR POR LO MENOS UNA HORA (AL TOCARLO NO DEBE MANCHAR) PARA EMPEZAR A COLOCAR LAS LOSETAS, LAS QUE SE COLOCARAN CON SOPLETE HASTA QUE SE VUELVAN FLEXIBLES.

b.4 CUANDO EL PISO ESTE TOTALMENTE COLOCADO, SE QUITARA EL PEGAMENTO QUE HAYA SALIDO ENTRE LAS JUNTAS, LIMPIANDOSE DESPUES CON UN TRAPO HUMEDO Y LAVANDOSE DOS SEMANAS DESPUES PARA PROTEGER EL PEGAMENTO.

C. PRUEBAS, TOLERENCIAS Y NORMAS.

c.1 LOS DESNIVELES Y ONDULACIONES NO SERAN MAYORES DE UN MILIMETRO.

D. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

d.1 POR METRO CUADRADO COLOCADO.

4. ESCALERAS DE ACERO IRVING.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

SE FABRICARAN DE REJILLA DE ACERO ELECTROFORJADO TIPO IS-05, TENDRA BORDES FRONTALES DE PLACA ANTIDERRAPANTE.

VII RECUBRIMIENTOS

1. PLACAS DE ALUMINIO.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

TODAS LAS PLACAS DE ALUMINIO SERAN DE EXTRUSION EN ALEACION 6063 T-5 ACABADO ANODIZADO NATURAL, TONO MATE.

2. PLAFOND MULTIPANEL.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

SE RESOLVERA CON SISTEMA DE AISLO IMPERMEABILIZACION.

LA INSTALACION SE LLEVARA A CABO POR MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DE LA COMPAÑIA CONTRATADA.

VIII COLOCACIONES

1. BARANDALES DE CABLE DE ACERO.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

SE SOLDARAN SOLERAS DE FIJACION A LAS RAMPAS DE LA ESCALERA, PRECISAMENTE A PAÑO, DEBIDAMENTE ALINEADAS, CENTRADAS Y A NIVEL; POSTERIORMENTE EL BARANDAL DE CABLE DE ACERO SE ATORNILLARA A LAS SOLERAS.

LA SOLERA PASAMANO DEBERA SER PARALELA A UN REVENTON QUE FIJE LAS NARICES DE LOS ESCALONES.

2. ACCESORIOS PARA BAÑO.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

DEBERAN SER COLOCADOS PERFECTAMENTE A PLOMO Y NIVEL SEGUN SE INDICA EN PLANOS DE DETALLE. LAS PARTES REMOVIBLES DE ACCESORIOS SE ENTREGARAN A LA DIRECCION DE OBRA PARA EVITAR PERDIDA.

IX AZOTEAS

1. IMPERMEABILIZACIONES.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

SERA EN CALIENTE, ESTARA INTEGRADA A BASE DE UN AISLAMIENTO DE PLACAS RIGIDAS DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD (25 KG/M3) O DE UN CONGLOMERADO DE FIBRA DE VIDRIO SEGUN SE DESEE, ADHERIDO CON ASFALTO DE BAJO PUNTO DE FUSION A LA SECCION PREVIAMENTE INSTALADA. LA IMPERMEABILIZACION ES A BASE DE FIELTROS Y RIEGO DE ASFALTO, TERMINADA CON UN ACABADO DE TRITURADO MINERALIZADO INTEGRAL.

LA INSTALACION SE LLEVARA A CABO POR MANO DE OBRA ESPECIALIZADA.

2. TAPAJUNTAS.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

TODOS LOS TAPAJUNTAS SERAN FABRICADOS EN EL CALIBRE ESPECIFICADO Y CON EL MISMO MATERIAL Y ACABADO DE LOS MUROS.

LA TORNILLERIA Y PIJAS NECESARIAS SE PROVEERA DE ACUERDO A LOS SISTEMAS ADECUADOS Y A LAS CARGAS QUE SE SOPORTARAN.

LA INSTALACION DE LOS SISTEMAS SERA HECHA POR PERSONAL CALIFICADO.

X INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

1. ALIMENTACION EXTERIOR Y CUADRO DE TOMA.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

ALIMENTACION A BASE DE TUBO GALVANIZADO CEDULA 40, DE 25.4 MM, DE DIAMETRO.

EL CUADRO DEL MEDIDOR SERA DE TUBO GALVANIZADO DE 12.7 MM, Y CEDULA 40.

TUBO GALVANIZADO MARCA CIA. MEXICANA DE TUBOS, S.A. O TUBERIA NACIONAL, S.A.

2. ALIMENTACIONES INTERIORES.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

TODAS LAS ALIMENTACIONES DE AGUA FRIA Y CALIENTE A PARTIR DEL CUADRO DEL MEDIDOR, SERAN DE TUBERIA DE COBRE TIPO "M", EN DIAMETROS DE 12.7, 19.05 Y 25.4 MM, SEGUN PROYECTO.

TUBO DE COBRE TIPO "M", CONEXIONES MARCA NIBCO, SOLDADURA No. 50 EN LINEAS DE AGUA FRIA Y No. 95, EN LINEAS DE AGUA CALIENTE.

DESAGUES, BAJADAS DE AGUAS NEGRAS Y VENTILACIONES.

LOS DESAGUES DE MUEBLES, LAS BAJADAS DE AGUAS NEGRAS Y LAS VENTILACIONES, SERAN DE 38.50, 100 Y 150 MM DE ACUERDO EN EL PROYECTO, UTILIZANDOSE CESPOLES DE BOTE CON TRAMPA HIDRAULICA.

XI MUEBLES DE BAÑO

1. LAVABOS.

ESPECIFICACIONES GENERALES.

TODOS LOS MUEBLES DE BAÑO SERAN DE FABRICACION NACIONAL; DE PRIMERA CLASE EN LOS COLORES, MODELOS Y MARCAS QUE SE INDIQUEN.

INCLUYE: CESPOL CON CHAPETON, MARCA RUGO, DE LATON, DE 32 MM, DE DIAMETRO Y CONTRA FUNDIDA R-29.

2. INODOROS.

INCLUYE: JUNTA PROEL, PIJAS Y TAQUETES DE PLOMO PARA FIJACION; TUBO ALIMENTADOR DE COBRE CON CHAPETON Y CONCHAS DE PORCELANA TAPA- PIJAS.

XII INSTALACION ELECTRICA

1. SALIDAS.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES. LA INSTALACION ELECTRICA SE EJECUTARA SEGUN PROYECTOS, SIENDO OBLIGACION DEL CONTRATISTA LA RESPONSIVA TECNICA DEL MISMO Y EL TRAMITE DE APROBACION DE PLANOS. EL PAGO DE DERECHOS OFICIALES SERA POR CUENTA DE EL CLIENTE.

LA MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO ELECTRICO SERA SUMINISTRADA POR LA DIRECCION DE OBRA, Y CUALQUIER CAMBIO A DISEÑO, ESPECIFICACIONES, MARCA, LOCALIZACION, ETC., DEBERA SER APROBADO PREVIAMENTE POR LA MISMA.

INVARIABLEMENTE LOS CONDUCTORES DE TIERRA (-) SERA EN CABLE COLOR NEGRO, Y LOS CONDUCTORES DE CORRIENTE (+) SERAN DE CUALQUIER COLOR EXCEPTO EL NEGRO.

α.1 ESPECIFICACIONES DE MATERIALES.

TUBERIA. CONDUIT DE PARED DELGADA.

CAJAS. MARCA GLEASSON (GALVANIZADAS).

CONDUCTORES. MARCA CONDUMEX TIPO TW.

α.2 ESPECIFICACIONES DE ACCESORIOS.

CENTRO DE CARGA. MARCA I.U.S.A. CON TRES ELEMENTOS TERMICOS DE 15 AMPS.

INTERRUPTOR. MARCA QUINZIÑO, INTERRUPTOR DE 1 POLO, Y DE 4 VIAS, TIPO BALANCIN FOSFORECENTE.

CONTACTOS. MARCA QUINZIÑO.

PLACAS, MARCA QUINZIÑO, SERIE ORO, DE ALUMINIO ANODIZADO PLATA.

XIII. EQUIPO ELECTRICO

1. LAMPARAS.

A. SE ENTREGARAN A LA DIRECCION DE OBRA PARA EVITAR PERDIDAS,

XIV INSTALACIONES ESPECIALES

1 CONDUCTORES.

A. DENTRO DEL TUBO CONDUIT SE UTILIZARA ALAMBRE DE COBRE RECOCIDO CON FORRO TERMOPLASTICO (TW) DE LOS CALIBRES INDICADOS EN LOS PLANOS. CUANDO SE UTILICEN CONDUCTORES DENTRO DE DUCTOS SE COLOCARAN CON FORRO TIPO VINANEL 900. COMO CALBRE MINIMO DE CONDUCTORES SE UTILIZARA EL NUMERO 12 AWG.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

LOS CABLES SE INSTALARAN EN TRAMOS DE LONGITUD TAL QUE EVITEN UNIONES O EMPALMES INTERMEDIOS ENTRE LAS UNIDADES DE INSTALACION ESPECIAL CORRESPONDIENTE O ENTRE ESTOS Y LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION

C. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.
POR SALIDA.

XV. CARPINTERIA

1. PUERTAS DE COMUNICACION.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

CAJON COMPLETO DE 25 X 150 MM, CON BATIENTE SOBREPUESTO DE 14 X 14 MM Y CHAMBRANAS DE 12 X 25 MM.

EL BASTIDOR SERA CON SEIS PEINAZOS INTERMEDIOS DE 26 X 40 MM A TOPE Y GRAPA, CON FORRO EN TAMBOR A BASE DE TRIPLAY DE PINO O CEIBA DE 6 MM Y CON BOQUILLAS DE 40 X 19 MM EN DOS CANTOS VERTICALES. EL BASTIDOR SE REFORZARA PARA LA COLOCACION DE LA CHAPA EN POSICION NORMAL.

XVI. CERRAJERIA

1. CERRADURA DE PRIVACIA.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

MARCA SLAMEX, DE PERILLA EXTERIOR CON BOCALLAVE DE EMERGENCIA Y PERILLA INTERIOR CON BOTON DE OPRIMIR, MODELO A- 40-S.

2. CERRADURA DE INTERCOMUNICACION.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

MARCA SLAMEX, DE CILINDRO DE TECLAS CON PERILLA EXTERIOR CON CILINDRO DE PERNOS Y PERILLA INTERIOR CON BOTON UNIVERSAL, MODELO A 52 WD.

XVII VIDRIERIA

1. VIDRIO DE 6 MM FLOTADO.

A. MATERIAL Y EQUIPO.

- a.1 CRISTAL PLANO TRANSPARENTE.
- a.2 CRISTAL PLANO POLARIZADO.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- b.1 SE MEDIRAN LOS VANOS ANTES DE CORTAR EL VIDRIO O EL CRISTAL.
- b.2 CUANDO LA CANCELERIA SEA DE ALUMINIO, EL EMPAQUE SE HARA CON VINILO, MISMO QUE DEBERA VENIR INCLUIDO EN LA CANCELERIA.

2. ESPEJOS.

A. MATERIAL Y EQUIPO.

- a.1 BASTIDOR DE MADERA DE 2" X 1".
- a.2 TORNILLOS DE 2".
- a.3 ESPEJO DEL PAIS DE ESPESOR DE 5 MM.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- b.1 EL BASTIDOR Y LA LUNA O ESPEJO SE HARAN DE LAS MEDIDAS INDICADAS.
- b.2 SE COLOCARA A PLOMO Y A NIVEL.

C. FORMA DE PAGO.

POR METRO CUADRADO.

XVIII. PINTURA.

1. PINTURA AUTOMOTIVA.

A. MATERIALES.

- a.1 PINTURA AUTOMOTIVA DE LA MARCA COMEX.
- a.2 ADELGAZANTES DE LA MARCA COMEX.
- a.3 BROCHA DE AIRE.

B. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

b.1 LA APLICACION SE HARA CON BROCHA DE AIRE EN UN MINIMO DE DOS MANOS.

C. FORMA DE CUANTIFICACION Y PAGO.

" P" Q

XIX. LIMPIEZA

1. LIMPIEZA EN PISOS DE CEMENTO.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

SE PROCEDERA A DESPEGAR CON UNA ESPATULA LAS PARTICULAS DE MORTERO, CONCRETO, ETC., QUE ESTEN ADHERIDAS AL PISO. PARA A CONTINUACION, PROCEDER A LIMPIAR CON UNA SOLUCION DE ACIDO MURIATICO Y AGUA, UTILIZANDO CEPILLO DE ALAMBRE DONDE SE REQUIERA.

2. LIMPIEZA DE VIDRIOS.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

LOS VIDRIOS DEBERAN LIMPIARSE POR SUS DOS CARAS, POR MEDIO DE JERGA Y AGUA, NAVAJA Y FINALMENTE PAPEL.

3. LIMPIEZA DE MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

SE LIMPIARAN CON AGUA, LIMPIADOR EN POLVO Y JERGA.

CONCLUSION

La Central de Abasto de la Ciudad de León, con su operación aportará al país múltiples beneficios, cuya importancia abarcará desde los aspectos urbanos relacionados con el centro geográfico y cívico cultural de la ciudad, hasta los vínculos con la distribución nacional de alimentos y del Ingreso.

Funcionalmente, la Central de Abasto de León se integrará por una red nacional de abasto, que compuesta de centros de apoyo, Centrales de Abasto y sistemas de transporte e información de mercado, harán mas eficiente la producción y la comercialización de alimentos en el ámbito nacional.

Es indiscutible que no basta producir alimentos en la cantidad y calidad requeridos. Es indispensable poder ofertarlos oportunamente y a precios adecuados a los demandantes.

La Central de Abasto, informa oportuna y ampliamente sobre las operaciones comerciales de los alimentos perecederos. Este conocimiento fomenta la participación de los productores y se les facilita el uso de las instalaciones construídas especialmente para impulsar su giro en el abasto mayorista. De ésta manera, se disminuye la intermediación recurrente, puede incrementarse el ingreso de los productores y pueden disminuir los precios a los consumidores finales.

Al mismo tiempo, ésta Central, como punta de lanza del sistema integrado de Abasto, aportará a los sistemas nacionales de planeación, información básica para programar la producción de alimentos y su comercialización.

A los comerciantes mayoristas, la Central de Abasto, los beneficiará en múltiples aspectos. les facilita la operación y reduce los costos relativos a su actividad.

Por otra parte, los comerciantes detallistas de la Ciudad de León tendrán mayores facilidades para desempeñar sus funciones, en cuanto a que obtendrán mayor y mejor información de precios y existencias, harán sus operaciones en menor tiempo y costo para su abastecimiento y transporte, y se desarrollarán con más seguridad y confianza.

Para el público en general, la Central permitirá encontrar más calidad, mejores precios, mayor higiene y la disponibilidad de información acerca de los precios de los alimentos que consume.

La elaboración de la presente Tesis tiene como objetivo, a partir de una necesidad real como lo es la construcción, de un Centro de Abasto y distribución de productos perecederos, realizar un proyecto que contribuya con una solución arquitectónica preponderantemente funcional y acorde con dicha necesidad.

BIBLIOGRAFIA - NORMAS DE PLANEACION DE CENTRALES DE ABASTO.

1982. Sistema Nacional para el Abasto. Sría. de Comercio. México, D.F.

- SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS.

1982. Sistema Nacional para el Abasto. Sría. de Comercio. México, D.F.

- COMERCIO Y ABASTO.

1982. Normas de equipamiento urbano. SDUOP. México.

- CENTRALES DE ABASTO.

1982. Programa de Servicios Integrados de Abasto. México, D.F.

- PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE LEON,GTO.

1982. Dirección de Desarrollo Urbano. León,Gto.

- MANUAL DE INSTALACIONES.

1977. Ing. Sergio Zepeda C. México.

- SOLEAMIENTO, CLIMAS Y EDIFICACIONES.

1981. Francisco J. Serrano. UNAM México.

- CIFRAS PRELIMINARES, CENSO DE 1980

1981. Secretaría de Programación y Presupuesto. México, D.F.